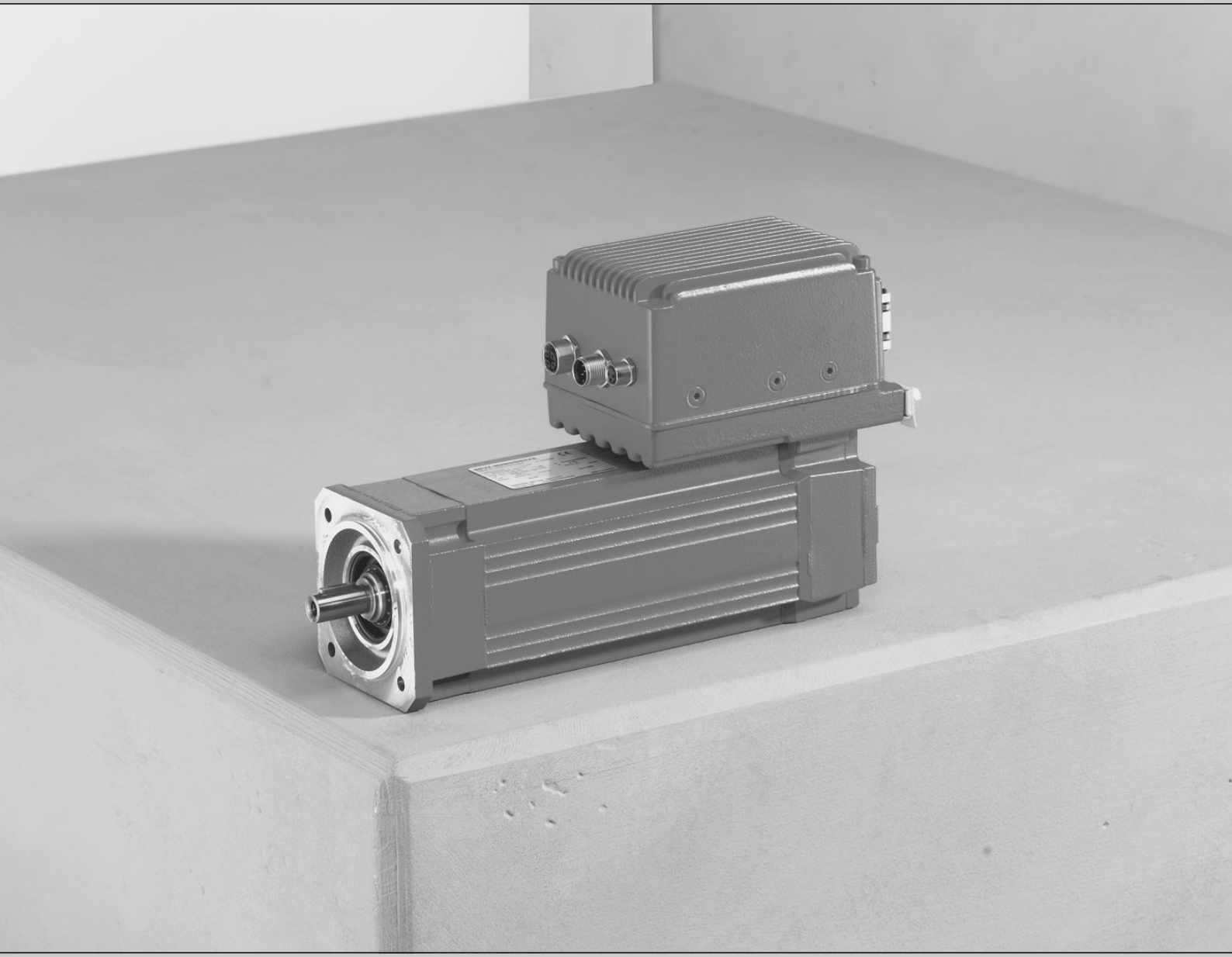
SEW EURODRIVE

Betriebsanleitung



Dezentraler Kleinspannungs-Servoantrieb

CMP ELVCD

Ausgabe 04/2015

21229783/DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise 5
1.1 Gebrauch der Dokumentation 5
1.2 Aufbau der Warnhinweise 5
1.3 Mängelhaftungsansprüche 7
1.4 Haftungsausschluss 7
1.5 Mitgeltende Unterlagen 7
1.6 Produktnamen und Marken 7
1.7 Urheberrechtsvermerk 7

2 Sicherheitshinweise 8
2.1 Allgemein 8
2.2 Zielgruppe 8
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
2.4 Transport, Einlagerung 9
2.5 Aufstellung 9
2.6 Elektrischer Anschluss 10
2.7 Sichere Trennung 10
2.8 Betrieb 10

3 Geräteaufbau 11
3.1 Dezentraler Kleinspannungs-Servoantrieb CMP ELVCD 11
3.2 ELVCD-Umrichter 12
3.3 Lage der Steckverbinder 13
3.4 Lage des Umrichters 13
3.5 Typenschild und Typenbezeichnung 14

4 Mechanische Installation 15
4.1 Installationshinweise 15
4.2 Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel 15
4.3 Voraussetzungen für die Montage 16
4.4 Zulässige Raumlage 16
4.5 ELVCD-Antrieb aufstellen 17

5 Elektrische Installation 19
5.1 Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten 19
5.2 Installationsvorschriften 20
5.3 Installationstopologie (Beispiel) 21
5.4 Hinweise zur Versorgung 22
5.5 Anschluss CMP ELVCD 23
5.6 Steckverbinder 24

6 Inbetriebnahme 31
6.1 Inbetriebnahmehinweise 31
6.2 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme 32
6.3 Inbetriebnahmeablauf 33
6.4 Parameterverzeichnis 43
6.5 Parameterbeschreibung 49
6.6 Hinweise zum Betrieb 60

21229783/DE – 04/2015

7 Betrieb 61
7.1 Betrieb mit MultiMotion 61
7.2 Statusliste CMP ELVCD 62

8 Service 63
8.1 Störungen 63
8.2 Fehlermeldungen mit MultiMotion auswerten 64
8.3 Fehlerliste ELVCD 64
8.4 Reset von Fehlermeldungen 67
8.5 Gerätetausch 67
8.6 SEW-EURODRIVE-Service 68
8.7 Außerbetriebnahme 68
8.8 Lagerung 68
8.9 Langzeitlagerung 68
8.10 Entsorgung 69

9 Inspektions- und Wartungsarbeiten 70
9.1 Inspektions- und Wartungsintervalle 70
9.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten 72

10 Technische Daten 74
10.1 Technische Daten CMP ELVCD 74
10.2 Kennkennlinien 77
10.3 Technische Daten Bremse 81
10.4 Anschlusskabel 83
10.5 Maßbilder 85

11 Adressenliste 89

Stichwortverzeichnis 101

21229783/DE – 04/2015

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Stellen Sie die Dokumentation in einem leserlichen Zustand zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Warnhinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
⚠ **GEFAHR**	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ **WARNUNG**	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ **VORSICHT**	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
ACHTUNG	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:

SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

21229783/DE – 04/2015

Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Allgemeine Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor automatischem Anlauf

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

- ⚠ **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

  Mögliche Folge(n) der Missachtung.

  – Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

21229783/DE – 04/2015

1.3 Mängelhaftungsansprüche

Beachten Sie die Informationen in dieser Dokumentation. Dies ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

1.4 Haftungsausschluss

Beachten Sie die Informationen in dieser Dokumentation. Dies ist die Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb. Die Produkte erreichen nur unter dieser Voraussetzung die angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die entstehen, weil die Betriebsanleitung nicht beachtet wurde, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. SEW-EURODRIVE schließt eine Sachmängelhaftung in solchen Fällen aus.

1.5 Mitgeltende Unterlagen

Zusätzlich sind folgende Druckschriften zu beachten:

- Betriebsanleitung des Getriebes (nur bei Getriebemotoren)
- Handbuch „MultiMotion“ (zur Inbetriebnahme)

Diese Druckschriften können Sie im Internet (http://www.sew-eurodrive.de, Rubrik "Dokumentationen") herunterladen und bestellen.

1.6 Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelhalter.

1.7 Urheberrechtsvermerk

© 2015 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.

21229783/DE – 04/2015

2 Sicherheitshinweise

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

2.1 Allgemein

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Während des Betriebs können ELVCD-Antriebe ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen besitzen.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz sowie bei falscher Installation oder Bedienung besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

2.2 Zielgruppe

Alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung sind **von einer Elektrofachkraft** auszuführen (IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 60664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).

Elektrofachkraft im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung müssen von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

21229783/DE – 04/2015

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

ELVCD-Antriebe sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind.

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der ELVCD-Antriebe (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht.

Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EG-Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie) erlaubt.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Typenschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

2.3.1 Sicherheitsfunktionen

ELVCD-Antriebe dürfen **keine** Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen.

2.3.2 Hubwerksanwendungen

ELVCD-Antriebe dürfen nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden.

Vor Hubwerksanwendungen müssen Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE halten.

2.4 Transport, Einlagerung

Die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung sind zu beachten. Klimatische Bedingungen sind gemäß dem Kapitel "Technische Daten" einzuhalten. Angebaute Getriebe besitzen separate Aufhängevorrichtungen, die beim Aufhängen des ELVCD-Antriebs entsprechend der Betriebsanleitung des Getriebes zusätzlich genutzt werden müssen. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten montiert werden. Bei Bedarf sind geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) zu verwenden.

2.5 Aufstellung

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muss entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation erfolgen.

ELVCD-Antriebe sind vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.
- der Einsatz in nichtstationären Anwendungen, bei denen starke mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten, gemäß der Dokumentation zu den ELVCD-Antrieben.

ACHTUNG: ELVCD-Antriebe und deren Anbauteile dürfen nicht in Gehwege ragen!

21229783/DE – 04/2015

2.6 Elektrischer Anschluss

Arbeiten an unter Spannung stehenden ELVCD-Antrieben sind verboten.

Durch die Bewegungsenergie der Anlage/Maschine wird der Antrieb als Generator betrieben. Vor der elektrischen Installation muss die Abtriebswelle deshalb gegen Rotation gesichert werden.

Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Darüber hinausgehende Hinweise sind in der Dokumentation enthalten.

Hinweise für die EMV-gerechte Installation – wie Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen – befinden sich in der Dokumentation der ELVCD-Antriebe. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 61800-3).

2.7 Sichere Trennung

ELVCD-Antriebe erfüllen alle Anforderungen für die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls den Anforderungen für die sichere Trennung genügen.

2.8 Betrieb

Anlagen, in die ELVCD-Antriebe eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausgerüstet werden. Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Veränderungen der ELVCD-Antriebe mit der Bedien-Software sind gestattet.

Die Anschlusskästen müssen geschlossen und verschraubt sein, bevor die Versorgungsspannungen am ELVCD-Antrieb anliegen. Alle Steckverbinder müssen aufgesteckt und verschraubt sein.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

ACHTUNG Verbrennungsgefahr: Die Oberflächen der ELVCD-Antriebe können während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!

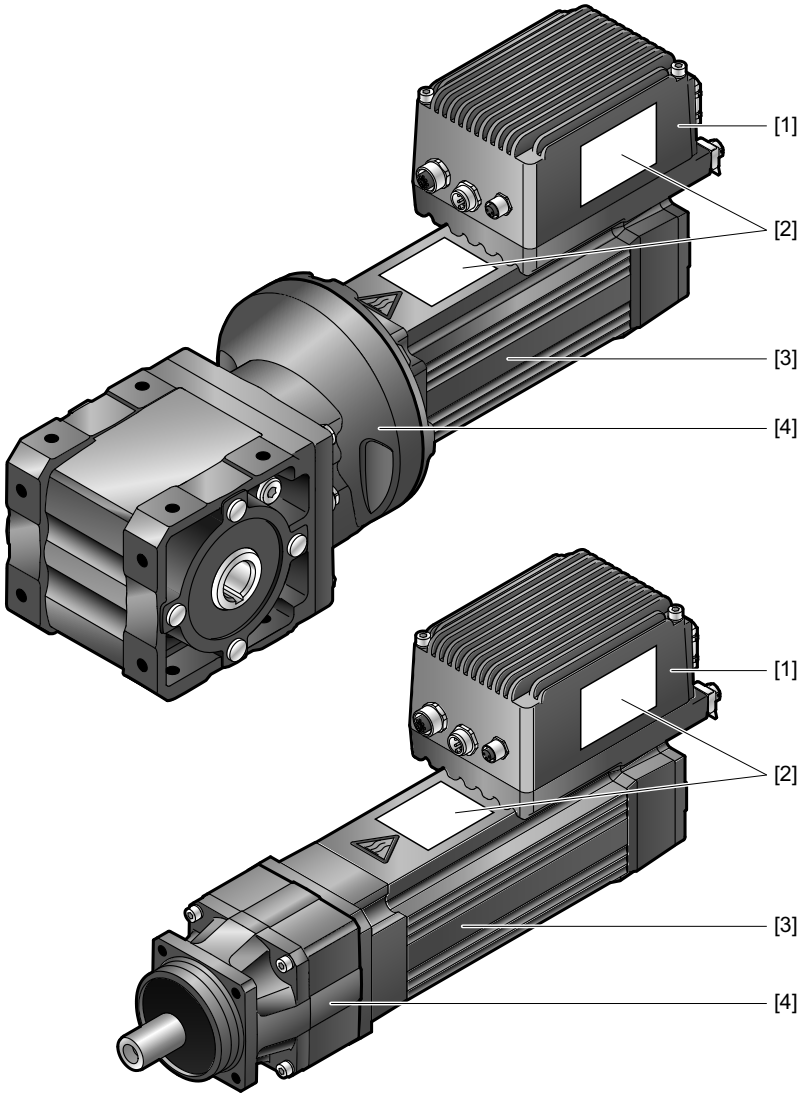
21229783/DE – 04/2015

3 Geräteaufbau

3.1 Dezentraler Kleinspannungs-Servoantrieb CMP ELVCD

Der dezentrale Kleinspannungs-Servoantrieb CMP ELVCD (= ELVCD-Antrieb) wird in einem System eingesetzt, das aus einer DC-48-V-Spannungsquelle und dem ELVCD-Antrieb besteht.

Das folgende Bild zeigt beispielhaft ELVCD-Antriebe mit Kegelradgetriebe und Planetengetriebe:



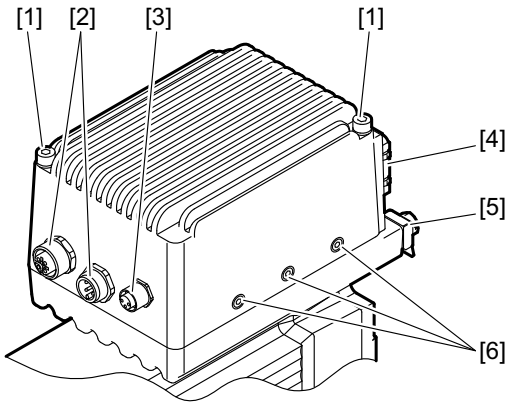
9007211470948363

[1] ELVCD-Umrichter
[2] Typenschild
[3] Servomotor CMP..
[4] Getriebe (Option)

21229783/DE – 04/2015

3.2 ELVCD-Umrichter

Das folgende Bild zeigt den ELVCD-Umrichter:



9007211472339467

[1] Befestigungsschrauben ELVCD-Umrichter
[2] Steckverbinder CAN-Schnittstelle
[3] Diagnoseschnittstelle
[4] Steckverbinder Spannungsversorgung und binäre Ein-/Ausgänge
[5] Anschluss Potenzialausgleich
[6] Schrauben

ACHTUNG! Wenn Sie die 3 Schrauben [6] lösen, können sich im ELVCD-Umrichter Bauteile ablösen.

Beschädigung des ELVCD-Umrichters.

- Lösen Sie die 3 Schrauben [6] niemals!

HINWEIS

Nur der SEW-EURODRIVE-Service darf den ELVCD-Umrichter öffnen!

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben [1] des ELVCD-Umrichters niemals!

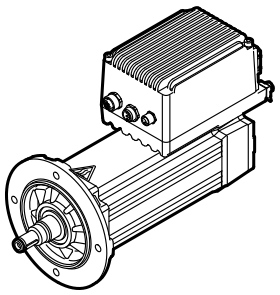
21229783/DE – 04/2015

3.3 Lage der Steckverbinder

Der ELVCD-Antrieb ist mit folgenden Steckverbinder-Lagen lieferbar:

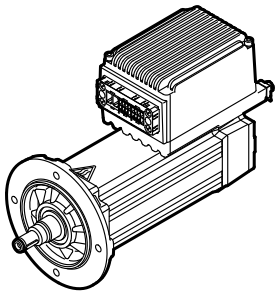
Leistungssteckerlage 3 (Standard)

KKL3



Leistungssteckerlage 1

KKL1

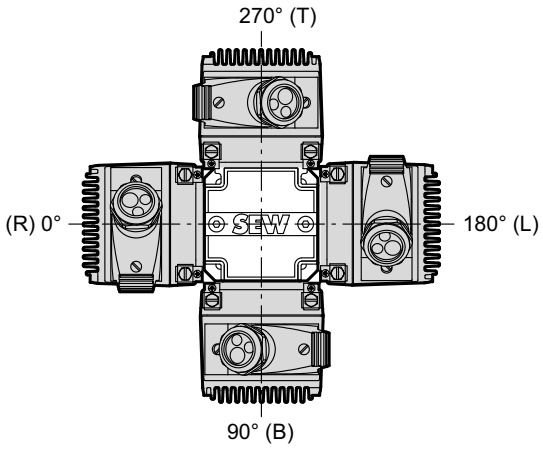


12217307787

3.4 Lage des Umrichters

Der ELVCD-Antrieb ist mit folgenden Lagen des Umrichters lieferbar:

(Standard)



14221891083

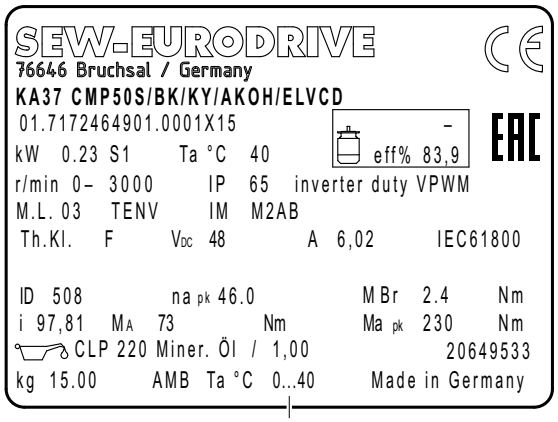
In Abhängigkeit von der Getriebeausführung sind jedoch Einschränkungen bei der Lage des Umrichters möglich.

21229783/DE – 04/2015

3.5 Typenschild und Typenbezeichnung

3.5.1 Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft ein Typenschild des ELVCD-Antriebs mit Kegelradgetriebe.


SEW-EURODRIVE
76646 Bruchsal / Germany
KA37 CMP50S/BK/KY/AKOH/ELVCD
01.7172464901.0001X15
kW 0.23 S1 Ta °C 40
eff% 83,9
r/min 0– 3000 IP 65 inverter duty VPWM
M.L. 03 TENV IM M2AB
Th.Kl. F VDC 48 A 6,02 IEC61800
ID 508 na pk 46.0 M Br 2.4 Nm
i 97,81 MA 73 Nm Ma pk 230 Nm
CLP 220 Miner. Öl / 1,00 20649533
kg 15.00 AMB Ta °C 0...40 Made in Germany
[1]

9007211531974667

Das Typenschild befindet sich seitlich am Motor und am Umrichter.

Der ELVCD-Antrieb ist als Standard- und als Tieftemperaturausführung lieferbar. Beachten Sie die zulässige Umgebungstemperatur [1] auf dem Typenschild!

3.5.2 Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft die Typenbezeichnung des ELVCD-Antriebs **KA37 CMP50S/BK/KY/AK0H/ELVCD**:

KA	**Getriebetyp**	
37	**Getriebegröße**	
CMP	**Baureihe Motor**	
50S	**Baugröße Motor**	50S = Baugröße 50S 50M = Baugröße 50M
/BK	**Bremse** (Option)	BK = Permanentmagnetbremse BP = Federdruckbremse
/KY	**Temperaturfühler**	
/AK0H	**Geber**	RH1M = Resolver AK0H = HIPERFACE®-Geber (Multiturn)
/ELVCD	**Umrichter ELVCD**	

Der ELVCD-Antrieb ist als Solo- oder Getriebemotor verfügbar.

Mit dem ELVCD-Antrieb können nahezu alle Getriebeausführungen realisiert werden, die mit den Motoren CMP50S oder CMP50M kombinierbar sind.

21229783/DE – 04/2015

4 Mechanische Installation

4.1 Installationshinweise

HINWEIS

Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Sicherheitshinweise!

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Montage des ELVCD-Antriebs oder der Anbauteile.

Verletzungsgefahr.

- Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Montage.
- Stellen Sie sicher, dass vor dem Lösen von Wellenverbindungen keine Wellentorsionsmomente (Verspannungen in der Anlage) wirksam sind.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des ELVCD-Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.

4.2 Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel

- Satz Schraubenschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- Aufziehvorrichtung
- Bei Bedarf Ausgleichselemente (Scheiben, Distanzringe)
- Befestigungsmaterial für Abtriebselemente
- Gleitmittel (z. B. NOCO®-FLUID)
- Normteile sind nicht Bestandteil der Lieferung

4.2.1 Toleranzen bei Montagearbeiten für Motorwellenenden

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Toleranzen der Wellenenden und Flansche des ELVCD-Antriebs.

Wellenende	Flansche
Durchmessertoleranz nach EN 50347 • ISO k6 • Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR..	Zentrierrandtoleranz nach EN 50347 • ISO j6

21229783/DE – 04/2015

4.3 Voraussetzungen für die Montage

Überprüfen Sie, dass die folgenden Punkte erfüllt sind:

- Die Angaben auf dem Typenschild des ELVCD-Antriebs stimmen mit dem Spannungsnetz überein.
- Der ELVCD-Antrieb ist unbeschädigt (keine Schäden durch Transport oder Lagerung).
- Umgebungstemperatur entsprechend Betriebsanleitung und Typenschild.
- Die Montage des ELVCD-Antriebs darf nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen stattfinden:
  - explosionsfähige Atmosphäre
  - Öle
  - Säuren
  - Gase
  - Dämpfe
  - Strahlungen
- Befreien Sie die Abtriebswellen und Flanschflächen gründlich von Korrosionsschutzmittel, Verschmutzungen oder Ähnlichem. Verwenden Sie dazu handelsübliches Lösungsmittel. Das Lösungsmittel darf nicht an die Dichtlippen der Radial-Wellendichtringe dringen – Materialschäden!
- Schützen Sie bei abrasiven Umgebungsbedingungen die abtriebsseitigen Radial-Wellendichtringe gegen Verschleiß.

4.4 Zulässige Raumlage

Der ELVCD-Antrieb wird gemeinsam mit dem Servomotor in der Anlage montiert.

Beachten Sie die Raumlage auf dem Motor-Typenschild.

21229783/DE – 04/2015

4.5 ELVCD-Antrieb aufstellen

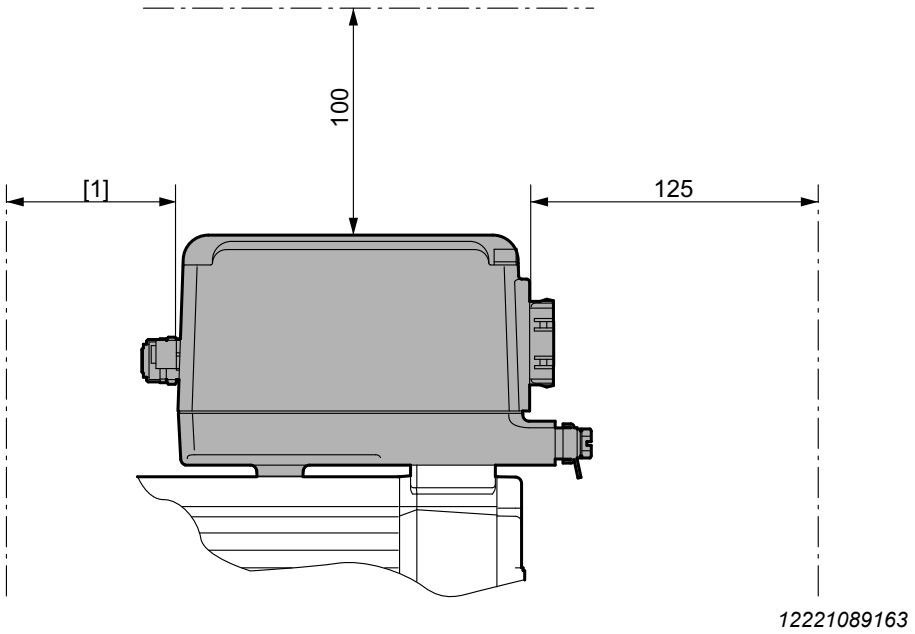
4.5.1 Hinweise

- Installieren Sie den ELVCD-Antrieb nur auf einer ebenen, erschütterungsarmen und verwindungssteifen Unterkonstruktion.
- Befreien Sie die Wellenenden gründlich von Korrosionsschutzmittel. Verwenden Sie dazu handelsübliches Lösungsmittel. Das Lösungsmittel darf nicht an die Lager und Dichtringe dringen – Materialschäden.
- Um die Motorwellen nicht unzulässig zu belasten, richten Sie den Motor sorgfältig aus. Beachten Sie die zulässigen Quer- und Axialkräfte im Katalog des Getriebes.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf das Wellenende.
- Achten Sie auf eine ungehinderte Kühlluftzufuhr. Warme Abluft anderer Aggregate darf die Kühlung nicht beeinflussen.
- Wuchten Sie die Teile, die nachträglich auf die Welle aufgezogen wurden, mit halber Passfeder (Abtriebswellen sind mit halber Passfeder gewuchtet).
- Verwenden Sie passende Kabelverschraubungen für die Zuleitungen (bei Bedarf Reduzierstücke benutzen).
- Dichten Sie die Kabeleinführung gut ab.
- Falls Schäden am Korrosionsschutzanstrich vorhanden sind, bessern Sie den Anstrich nach.
- Prüfen Sie, ob die Schutzart gemäß der Betriebsanleitung und den Angaben auf dem Typenschild in den vorhandenen Umgebungsbedingungen zulässig ist.

21229783/DE – 04/2015

4.5.2 Mindest-Einbauabstand

Beachten Sie die Mindest-Einbauabstände gemäß dem folgenden Bild:



12221089163

[1] SBus-Steckverbinder gewinkelt: 40 mm

SBus-Steckverbinder gerade: 75 mm

Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Technische Daten".

4.5.3 Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

Für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien werden ELVCD-Antriebe in korrosionshemmender Ausführung geliefert.

Bessern Sie aufgetretene Lackschäden nach.

Die Betauung des ELVCD-Antriebs ist nicht zulässig.

4.5.4 ELVCD-Antrieb lackieren

ACHTUNG

Entlüftungsventile und Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden.

Möglicher Sachschaden.

- Reinigen Sie die Oberfläche des ELVCD-Antriebs und stellen Sie sicher, dass diese fettfrei ist.
- Kleben Sie Entlüftungsventile und die Schutzlippe der Wellendichtringe vor dem Lackieren sorgfältig ab.
- Entfernen Sie nach den Lackierarbeiten die Klebestreifen.

21229783/DE – 04/2015

5 Elektrische Installation

HINWEIS

Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Sicherheitshinweise!

5.1 Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten

5.1.1 Hinweise zur Anordnung und Verlegung von Installationskomponenten

Die richtige Wahl der Leitungen, eine korrekte Erdung und ein funktionierender Potenzialausgleich sind entscheidend für die erfolgreiche Installation von dezentralen Antrieben.

Grundsätzlich müssen Sie die **einschlägigen Normen** anwenden.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

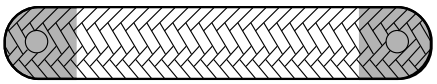
5.1.2 Potenzialausgleich

HINWEIS

Aufgrund der geringen Kleinspannung von DC 48 V ist der Anschluss eines Schutzleiters PE nicht erforderlich.

Sorgen Sie jedoch für einen **niederohmigen, HF-tauglichen Potenzialausgleich** (siehe auch EN 60204-1 oder DIN VDE 0100-540):

- Stellen Sie eine flächige Verbindung zwischen dem ELVCD-Antrieb und der Montageschiene her.
- Setzen Sie dazu beispielsweise ein Erdungsband (HF-Litze) zwischen dem ELVCD-Antrieb und dem Erdungspunkt der Anlage ein.



9007201631954955

5.1.3 EMV-gerechte Installation

HINWEIS

Dieses Antriebssystem ist nicht für den Einsatz in einem öffentlichen Niederspannungsnetz vorgesehen, das Wohngebiete speist.

Dies ist ein Produkt mit eingeschränkter Erhältlichkeit (Kategorien C1 bis C4 nach IEC 61800-3). Dieses Produkt kann EMV-Störungen verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

Frequenzumrichter und ELVCD-Antriebe sind im Sinne des EMV-Gesetzes nicht selbstständig betreibbar. Erst nach Einbindung in ein Antriebssystem werden diese bezüglich der EMV bewertbar. Die Konformität wird erklärt für ein beschriebenes CE-typisches Antriebssystem. Nähere Informationen entnehmen Sie dieser Betriebsanleitung.

21229783/DE – 04/2015

5.2 Installationsvorschriften

5.2.1 Versorgungsleitung anschließen

- Die Bemessungsspannung des ELVCD-Antriebs muss mit den Daten der speisenden Versorgungsspannung übereinstimmen.
- Dimensionieren Sie den Kabelquerschnitt gemäß dem Eingangsstrom I_N bei Bemessungsleistung (siehe Kapitel "Technische Daten").
- Installieren Sie zur Leitungsabsicherung am Anfang der Versorgungsleitung hinter dem Netzgerät (DC 24 V, DC 48 V) die Sicherungseinrichtungen F11/F12/F13, siehe Kapitel "Installationstopologie".

  Dimensionieren Sie die Sicherungseinrichtungen entsprechend dem Kabelquerschnitt.
- Verwenden Sie als Versorgungsleitung nur Kupferleitungen mit einem Mindesttemperaturbereich 85 °C.
- Die DC-24-V- und DC-48-V-Versorgungen nutzen ein gemeinsames Massepotenzial (GND). Der zentrale Sternpunkt des Bezugspotenzials muss so nahe wie möglich an den Netzteilen installiert sein.
- Die maximale Länge der Versorgungsleitung zwischen dem Netzteil und dem ELVCD-Antrieb darf bei einem Aderquerschnitt von 2,5 mm^2 maximal 10 m lang sein. Falls größere Leitungslängen erforderlich sind, halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Wenn Sie mehr als einen ELVCD-Antrieb an ein Netzteil anschließen, installieren Sie die Antriebe sternförmig. Der Sternpunkt muss so nahe wie möglich am Netzteil installiert sein. Dimensionieren Sie den Kabelquerschnitt zum Sternpunkt gemäß dem Summenstrom. Halten Sie hierzu Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

5.2.2 Schütz

ACHTUNG

Beschädigung des ELVCD-Umrichters durch Tippbetrieb des Schützes.

Beschädigung des ELVCD-Umrichters.

- Verwenden Sie das Schütz (siehe Kapitel "Installationstopologie" (→ 🗎 21)) nicht zum Tippbetrieb, sondern nur zum Ein-/Ausschalten des ELVCD-Umrichters. Benutzen Sie zum Tippbetrieb die Steuerbefehle.
- Halten Sie für das Schütz eine Mindestausschaltzeit von 2 s ein.

- Wenn das Schütz in der DC-48-V-Versorgungsleitung installiert ist, verwenden Sie nur einen Schütz der Gebrauchskategorie DC-3 (EN 60947-4-1).

5.2.3 Aufstellungshöhen über 1000 m NHN

ELVCD-Antriebe mit Netzspannungen von 48 V können Sie auch in Höhen von 1000 – 4000 m über NHN einsetzen.

Dazu müssen Sie jedoch die Randbedingungen im Kapitel „Technische Daten“ beachten.

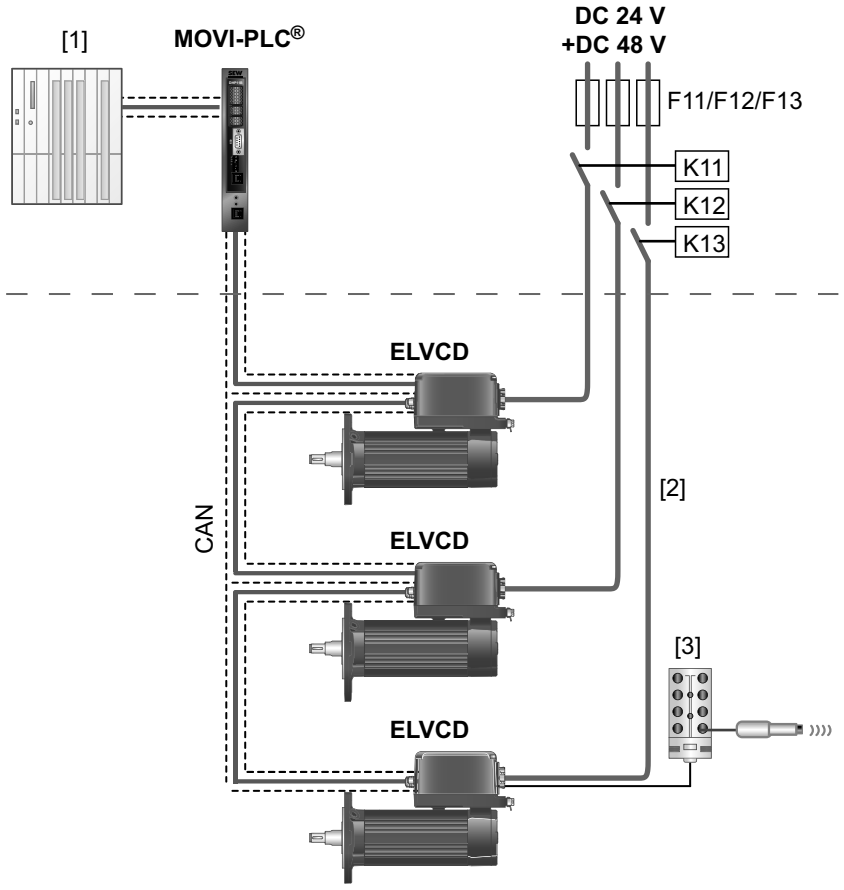
21229783/DE – 04/2015

5.3 Installationstopologie (Beispiel)

HINWEIS

Das folgende Bild zeigt eine prinzipielle Installationstopologie mit dem ELVCD-Antrieb.

Beachten Sie unbedingt die Installationshinweise in der Dokumentation der Steuerung MOVI-PLC®.



9007211475931787

[1] Übergeordnete Steuerung
[2] Die 24-V-Versorgung der Elektronik und die 48-V-Versorgung des Umrichter-Zwischenkreises erfolgt durch 1 gemeinsames oder durch 2 getrennte Versorgungskabel.
[3] Sensor-/Aktor-Box zum Anschluss von Sensoren/Aktoren (Zubehör)

21229783/DE – 04/2015

5.4 Hinweise zur Versorgung

5.4.1 Dimensionierung DC-24-V-Versorgung

Die erforderliche Leistung der DC-24-V-Versorgung ergibt sich aus der Anzahl und dem Strombedarf der angeschlossenen ELVCD-Antriebe.

Der Strombedarf des einzelnen ELVCD-Antriebs setzt sich zusammen aus dem Grundbedarf der Elektronik und dem Strombedarf der genutzten Optionen (z. B. Bremse).

5.4.2 Dimensionierung DC-48-V-Versorgung

Die DC-48-V-Versorgung muss die Leistung bereitstellen, die an der Abtriebswelle des ELVCD-Antriebs erforderlich ist. Ermitteln Sie den maximalen Leistungsbedarf unter Berücksichtigung der Wirkungsgrade.

Ein Netzteil mit einer Nennleistung von 500 W ermöglicht den Betrieb unterhalb der S1-Kennlinie (siehe Kapitel "Technische Daten" > "Kennlinien" > "Thermische Kennlinien"). Bei dynamischer Auslastung kann der Leistungsbedarf über 1200 W steigen.

Für eine bedarfsgerechte Dimensionierung der DC-48-V-Versorgung halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

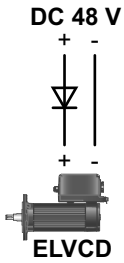
5.4.3 Generatorischer Betrieb

Im generatorischen Betrieb (Bremsbetrieb) des ELVCD-Antriebs wird Energie in den DC-48-V-Versorgungskreis gespeist. Dies führt zum Anstieg der Versorgungsspannung am ELVCD-Umrichter und am Ausgang des 48-V-Netzteils.

Industrietaugliche Schaltnetzteile verfügen über eine Überwachung der Ausgangsspannung. Wenn die am Netzteil anliegende Spannung die Schaltschwelle (abhängig vom Gerätetyp) übersteigt, schaltet das Netzteil die Spannung ab. Der ELVCD-Antrieb meldet eine Störung. Der weitere Betrieb ist erst nach einem Reset möglich.

Um den möglichen generatorischen Spannungsanstieg am Ausgang des 48-V-Netzteils und damit dessen Abschaltung zu vermeiden, können Sie eine Diode installieren.

Installieren Sie die Diode in der "+"-Leitung der DC-48-V-Versorgung gemäß dem folgenden Bild:



14441385739

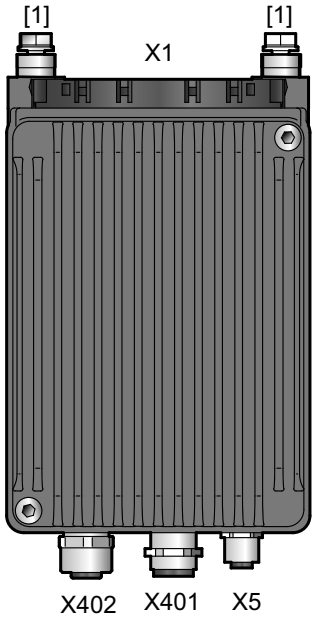
Dimensionieren Sie die Diode gemäß den Strömen und der Spannung der 48-V-Versorgung.

21229783/DE – 04/2015

5.5 Anschluss CMP ELVCD

5.5.1 Steckverbinderpositionen

Das folgende Bild zeigt die möglichen Steckverbinderpositionen:



12224819851

[1] Potenzialausgleich
X1 DC-24-V-Eingang, DC-48-V-Eingang und binäre Ein-/Ausgänge
X401 CAN-Schnittstelle – Eingang
X402 CAN-Schnittstelle – Ausgang
X5 Diagnoseschnittstelle

21229783/DE – 04/2015

5.6 Steckverbinder

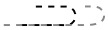
Die Anschlussbilder der Steckverbinder zeigen die Kontaktseite des Anschlusses.

5.6.1 Anschlusskabel

Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Anzahl und Ausführung der benötigten Anschlusskabel sind abhängig von der Ausführung der Geräte und den anzuschließenden Komponenten. Es werden daher nicht alle aufgeführten Kabel benötigt.

Nachfolgend finden Sie eine Veranschaulichung zu den jeweiligen Kabelausführungen:

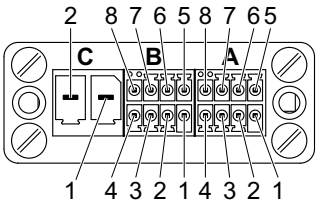
Kabel	Länge	Verlegeart
	Feste Länge	Schleppkettenfähig 
	Variable Länge	Nicht schleppkettenfähig

21229783/DE – 04/2015

5.6.2 X1: DC-24-V-Eingang, DC-48-V-Eingang und binäre Ein-/Ausgänge

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion
DC-24-V-Eingang zur Versorgung der Geräte-Elektronik
DC-48-V-Eingang zur Versorgung des Geräte-Zwischenkreises
Binäre Ein-/Ausgänge
Anschlussart
Phoenix PLUSCON – VARIOCON mit 18 Kontakten
Anschlussbild



Belegung

Modul	Nr.	Name	Funktion
A	1	DO00	Binärausgang, Betriebsbereit
	2	DI08	Binäreingang, Endschalter rechts/positiv (sperrt bei n > 0, Rechtslauf)
	3	res.	Reserviert
	4	res.	Reserviert
	5	DI09	Binäreingang, Endstufe einschalten [1)]
	6	DI07	Binäreingang, Endschalter links/negativ (sperrt bei n < 0, Linkslauf)
	7	res.	Reserviert
	8	res.	Reserviert
B	1	res.	Reserviert
	2	DO02	Binärausgang 2, parametrierbar [2)]
	3	res.	Reserviert
	4	GND	Bezugspotenzial für Binärsignale [3)]
	5	res.	Reserviert
	6	DO01	Binärausgang 1, parametrierbar [2)]
	7	res.	Reserviert
	8	+24 V	DC-24-V-Spannungsversorgung für Elektronik
C	1	GND	Bezugspotenzial für Zwischenkreis und Elektronik
	2	+ZK	DC-48-V-Spannungsversorgung für Zwischenkreis

1) Brücken Sie den Pin A5 mit Pin B8 (+24 V) im Stecker oder schalten Sie Pin A5 direkt mit DC 24 V.

2) Siehe Kapitel "Parameterbeschreibung"

3) Schalten der Binäreingänge: DC-24-V-Elektronikversorgung → Brücke Pin B4 auf Pin C1 erforderlich. DC-24-V-Fremdspannung → Verbindung Pin B4 mit Bezugspotenzial der Fremdspannung erforderlich.

21229783/DE – 04/2015

Gegensteckverbinder

Verwenden Sie zum Anschluss an den Steckverbinder X1 folgenden Gegensteckverbinder:

Ausführung	
Phoenix PLUSCON – VARIOCON Bausatz	
bestehend aus:	• 1 x VC-TSF 2 • 2 x VC-TFS 8 • 1 x VC-TR2/3M-PEA • 1 x VC-MEMV-T2-Z • PG21-Kabelverschraubung
Belegung	
Siehe Belegung Steckverbinder X1.	

Die Komponenten des Gegensteckverbinders können Sie von PHOENIX CONTACT einzeln oder als Set mit einer Sachnummer beziehen.

Das Variocon-Set VC-M-T2/10() S822 NZ:TS02 mit der Artikelnummer 1623598 besteht aus folgenden Komponenten:

- 1 x VC-TSF 2
- 2 x VC-TFS 8
- 1 x VC-TR2/3M-PEA
- 1 x VC-MEMV-T2-Z
- 1 x Schild VC-BSZ WH
- PG21-Kabelverschraubungen mit Durchführung
  - 11,5 – 15,5 mm
  - 9 – 13 mm
  - 1 x 6 mm/2 x 9 mm (inkl. Verschlussbolzen)

Zulässiger Anschlussquerschnitt und Strombelastbarkeit der Klemmen

X1		
Modul	**A**	**B und C**
Anschlussquerschnitt	0.2 – 4 mm^2	0.14 – 1.5 mm^2
Strombelastbarkeit (max. Dauerstrom)	20 A	10 A
Abisolierlänge Einzelader	10 mm	6 mm

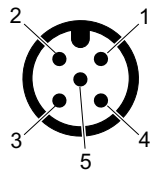
21229783/DE – 04/2015

5.6.3 X401: CAN-Schnittstelle – Eingang

HINWEIS

Verwenden Sie CAN-Anschlusskabel, bei denen der Schirm EMV-tauglich mit dem Steckergehäuse verbunden ist, um eine durchgehende Verbindung zum Gehäuse des Geräts sicherzustellen.

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
CAN-Schnittstelle – Eingang		
Anschlussart		
M12, 5-polig, male, A-codiert		
Anschlussbild		
 *18014400774300171*		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	Drain	Schirm/Potenzialausgleich CAN-Bus
2	res.	Reserviert
3	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
4	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
5	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)

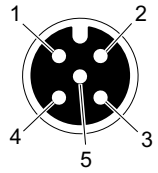
21229783/DE – 04/2015

5.6.4 X402: CAN-Schnittstelle – Ausgang

HINWEIS

Verwenden Sie CAN-Anschlusskabel, bei denen der Schirm EMV-tauglich mit dem Steckergehäuse verbunden ist, um eine durchgehende Verbindung zum Gehäuse des Geräts sicherzustellen.

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
CAN-Schnittstelle – Ausgang		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
 *18014400774298251*		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	Drain	Schirm/Potenzialausgleich CAN-Bus
2	res.	Reserviert
3	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
4	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
5	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)

21229783/DE – 04/2015

Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

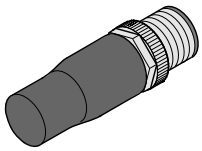
Anschlusskabel	Sach-nummer	Länge/ Verlegeart	Bemes-sungs-spannung
ELVCD M12 5-polig male A-codiert — ELVCD M12 5-polig female A-codiert	13286331	5 m:	DC 60 V
	13286358	10 m	
	13286366	15 m	
MOVI-PLC® Offen (Aderend-hülsen) — ELVCD M12 5-polig female A-codiert	19111665	5 m:	DC 60 V
	19129270	10 m:	
	19129289	15m:	

Anschlusskabel mit Winkelsteckverbindern

Anschlusskabel mit Winkelsteckverbindern erhalten Sie im Elektrofachmarkt (z. B. Fa. PHOENIX CONTACT).

21229783/DE – 04/2015

Busabschluss

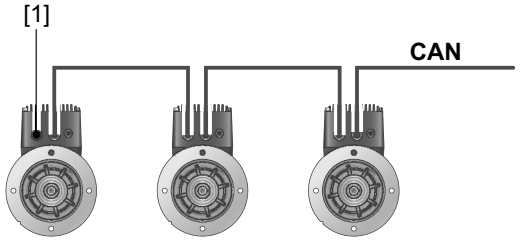
	Sachnummer
Busabschlusswiderstand [1)] 	13287036

1) Im Busabschlusswiderstand ist zwischen den Pins 4 und 5 ein Widerstand von 120 Ω installiert.

Um Reflexionen des Bussystems durch Reflexionen zu vermeiden, muss das CAN-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit Busabschlusswiderständen terminiert werden.

Der erste Busteilnehmer ist der Master.

Terminen Sie den letzten CAN-Teilnehmer, indem Sie am Steckverbinder X402 [1] einen Busabschlusswiderstand von 120 Ω einstecken.



9007211481151755

[1] Busabschlusswiderstand 120 Ω

5.6.5 X5: Diagnoseschnittstelle

HINWEIS

Die Diagnoseschnittstelle X5 darf nur von SEW-EURODRIVE-Service verwendet werden.

Entfernen Sie die Verschluss-Schraube von der Diagnoseschnittstelle X5 niemals.

21229783/DE – 04/2015

6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahmehinweise

HINWEIS

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme unbedingt die Sicherheitshinweise!

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch fehlende oder schadhafte Schutzabdeckungen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Montieren Sie die Schutzabdeckungen der Anlage vorschriftsmäßig.
- Nehmen Sie den Antrieb nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

⚠ WARNUNG

Fehlverhalten der Geräte durch falsche Geräteeinstellung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.

HINWEIS

- Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ziehen Sie Signalleitungen nicht während des Betriebs ab oder stecken sie auf.

21229783/DE – 04/2015

6.2 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

6.2.1 Vor der Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass

- der Antrieb unbeschädigt und nicht blockiert ist
- nach längerer Lagerzeit, die Maßnahmen gemäß Kapitel "Langzeitlagerung" ausgeführt, wurden
- alle Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt sind
- die Drehrichtung des Antriebs stimmt
- alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind
- alle Motorschutzeinrichtungen aktiv und auf den Bemessungsstrom des Motors eingestellt sind
- keine anderen Gefahrenquellen vorhanden sind
- keine wärmeempfindlichen oder wärmeisolierenden Materialien die Oberfläche des Antriebs abdecken

6.2.2 Während der Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich während der Inbetriebnahme, dass

- der Motor einwandfrei läuft, d. h.
  - keine Überlastung,
  - keine Drehzahlschwankung,
  - keine auffällige Geräuschentwicklung
  - keine auffälligen Schwingungen etc.

  Beachten Sie bei Problemen das Kapitel "Service".

21229783/DE – 04/2015

6.3 Inbetriebnahmeablauf

HINWEIS

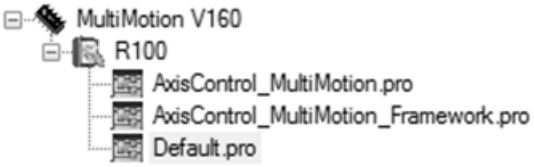
Dieses Kapitel beschreibt die Inbetriebnahme des ELVCD-Antriebs mit dem Programm-Modul MultiMotion der Software MOVITOOLS® MotionStudio.

Nähere Informationen zum Programm-Modul MultiMotion finden Sie im Handbuch "MultiMotion".

1. Prüfen Sie, ob der ELVCD-Antrieb ordnungsgemäß mechanisch und elektrisch installiert ist.

   Siehe Kapitel "Mechanische Installation" und "Elektrische Installation".

2. Verbinden Sie den PC/Laptop über USB mit der Steuerung MOVI-PLC® (z. B. DHE41B, DHR41B, DHF41B, nur mit Technologie-Level T2).
3. Versorgen Sie die Steuerung MOVI-PLC® mit Spannung.
4. Starten Sie die Software MOVITOOLS® MotionStudio.
5. Scannen Sie das Netzwerk wie folgt:
   - Konfigurieren Sie in der Rubrik "Verbindungsmodus wählen und Netzwerk einrichten" die vorliegende Verbindungsart (USB oder Ethernet)
   - Stellen Sie sicher, dass Sie im "Online-Modus" sind.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Netzwerk-Symbol im unteren Fenster und wählen Sie den Menüpunkt [Netzwerk-Scan]. Es erscheint die im Netz vorhandene MOVI-PLC®.
   - Projektieren Sie das Gerät, indem Sie das Gerätesymbol per "Drag&Drop" in das Projektierungsfenster ziehen. Dabei wird ein Offline-Datensatz angelegt.
6. Öffnen Sie den PLC-Editor wie folgt:
   - Stellen Sie sicher, dass die aktuellste Version von MultiMotion (mindestens V160.100) auf dem PC/Laptop installiert ist (siehe MOVITOOS®-Menü [Hilfe] > [Installierte Komponenten] > [Add-Ins]).
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das MOVI-PLC®-Symbol.
   - Wählen Sie im Kontextmenü [Programmierung] > [Neues PLC-Editor-Projekt erstellen] aus.
   - Wählen Sie aus den Vorlagen eine der Templates "AxisControl_MultiMotion" oder "AxisControl_MultiMotion_Framework" aus.

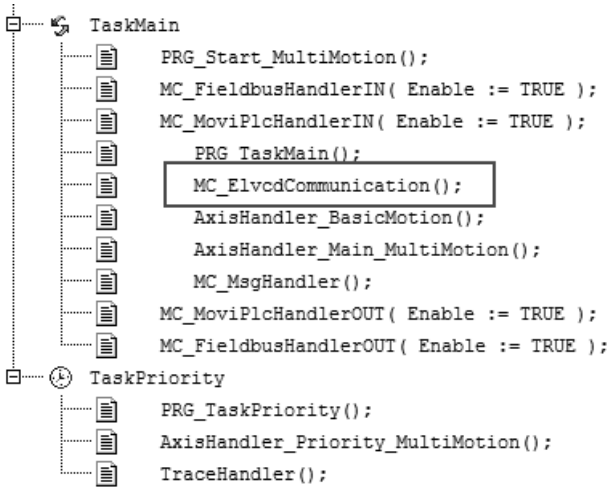
     

     Geben Sie den Namen des neuen PLC-Editor-Projekts ein.

     Öffnen Sie den PLC-Editor mit der Schaltfläche [OK].
7. Stellen Sie in der Registerkarte "Ressourcen" die "Taskkonfiguration" wie folgt ein:
   - Stellen im Sie im Ordner "TaskPriority" die Zykluszeit der TaskPriority auf 10 ms ein.
   - Ergänzen Sie die letzte Zeile der TaskPriority durch "MC_CommunicationTask_CAN ();".

21229783/DE – 04/2015

- Fügen Sie in der "TaskMain" vor der Zeile "AxisHandler_BasicMotion();" den Eintrag "MC_ElvcdCommunication();" ein.



14462643979

8. Stellen Sie in der Registerkarte "Ressourcen" die "Steuerungskonfiguration" wie folgt ein:
   - Stellen Sie den verwendeten CAN-Knoten auf "enabled" ein oder/und entfernen Sie die vorhandenen SEW-Antriebe.
   - Stellen Sie in der Registerkarte "Modulparameter" die Übertragungsrate des entsprechenden CAN-Busses (CAN 1 oder CAN2) der MOVI-PLC® auf 500 kBaud ein. Der ELVCD-Antrieb unterstützt nur 500 kBaud. Eine Änderung über den Parameterbaum ist nicht möglich. Der Parameterbaum ist auf die korrekte Einstellung angewiesen.
9. Kompilieren Sie das Projekt, indem Sie auf die Taste <F11> drücken.
10. Laden Sie das PLC-Projekt als Boot-Projekt, indem Sie auf den Menüpunkt [Online] > [Boot-Projekt erzeugen] klicken.
11. Starten Sie das Projekt, indem Sie auf die Taste <F5> drücken.

21229783/DE – 04/2015

12. Um die Konfiguration zu starten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das MOVI-PLC®-Symbol und wählen Sie den Menüpunkt [Technologie-Editoren] > [MultiMotion] aus.

9007211795163403

Legen Sie mit dem Konfigurator-Assistent eine neue Antriebsachse an, indem Sie auf die Schaltfläche [Neue Konfiguration erstellen] klicken. Falls bereits eine Konfiguration erstellt wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche [Öffne Konfiguration von Controller].

13. Aktivieren Sie das Kontrollfeld "mit Konfigurator", um die Achse über die geführte Konfigurations-Oberfläche anzulegen.

9007211757161355

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter].

14. Geben Sie den Achsnamen ein und wählen Sie und den Gerätetyp der Motorachse aus.

9007211757163531

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter].

21229783/DE – 04/2015

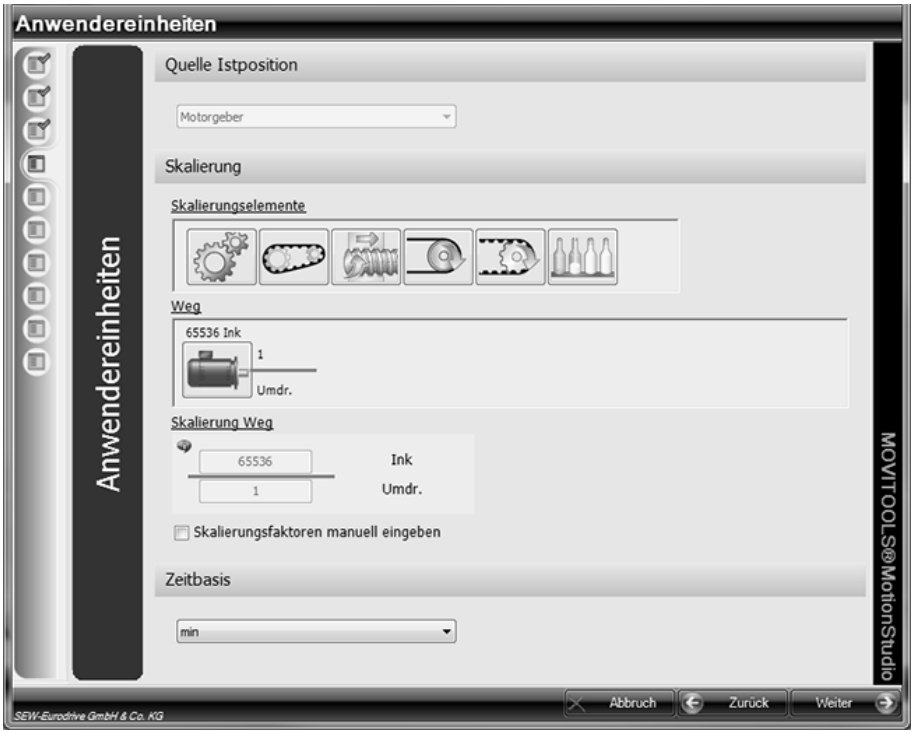
15. Wählen Sie den Achstyp und den SBus-Verbindungstyp (SBUS1 oder SBUS 2) der Motorachse aus und geben Sie die SBus-Adresse der Motorachse ein.

9007211757179019

Die Adresseinstellungen werden beim Bootvorgang der MOVI-PLC® automatisch vergeben.

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter].

16. Wählen Sie die MultiMotion-Skalierungselemente der Anwendereinheiten aus.



9007211757181707

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter].

17. Geben Sie die Stopprampe und die Seriennummer der Motorachse ein.

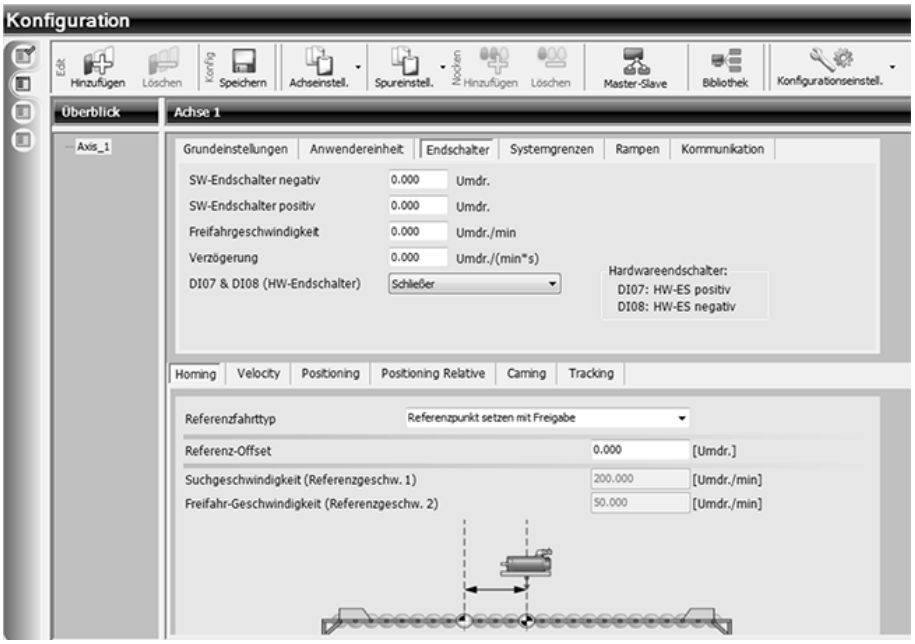
9007211757184395

MultiMotion prüft jedoch nur, ob die Werte ≠ 0 sind.
MultiMotion setzt die Schnellstopprampe = Stopprampe.

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Fertigstellen].

21229783/DE – 04/2015

18. Parametrieren Sie die Software- und Hardware-Endschalter in der Registerkarte "Endschalter".



9007211757187083

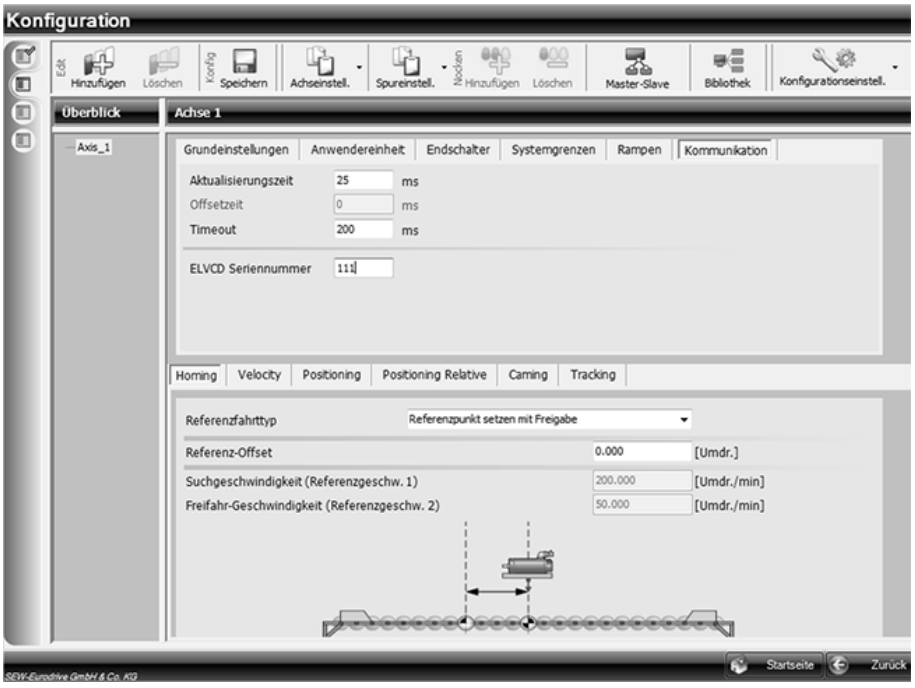
Wählen Sie den Typ der Hardware-Endschalter aus ("Öffner" oder "Schließer").

DI07: Endschalter links/negativ (sperrt n > 0)

DI08: Endschalter rechts/positiv (sperrt n < 0)

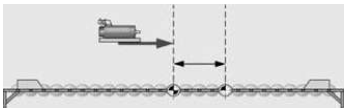
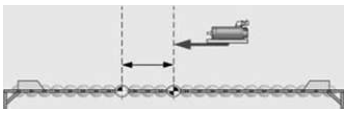
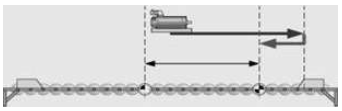
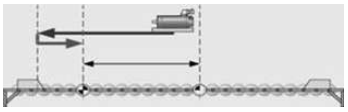
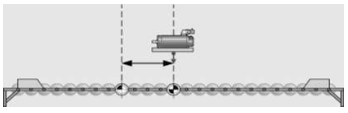
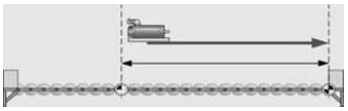
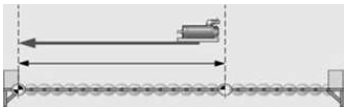
Wenn keine Hardware-Endschalter vorgesehen sind, stellen Sie den Typ der Hardware-Endschalter auf "Schließer" ein.

19. Geben Sie im Eingabefeld "ID" der Registerkarte [Kommunikation] die ID-Nummer (Seriennummer) des Geräts ein. Diese finden Sie auf dem Motortypenschild.

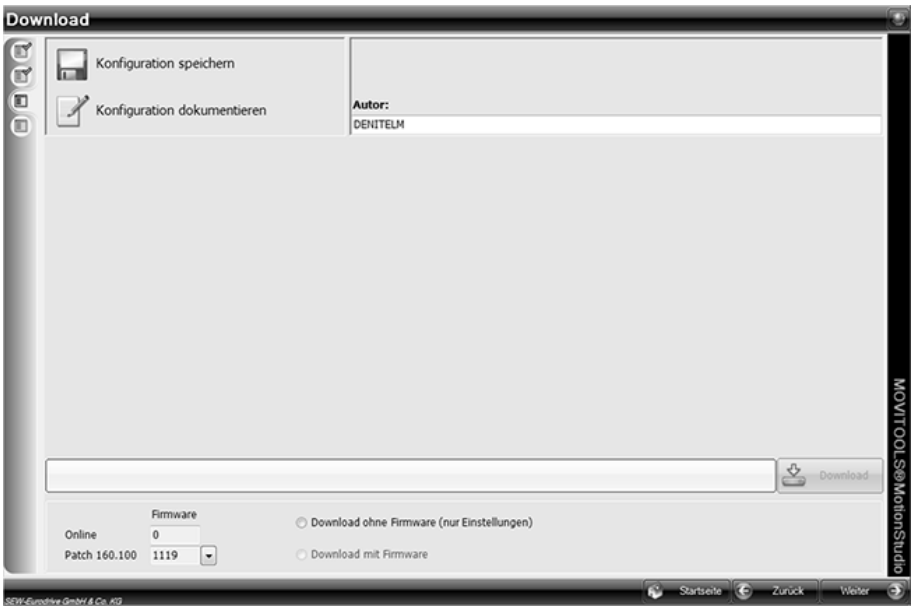


14227268747

20. Wählen Sie den Referenzfahrttyp gemäß folgender Tabelle aus:

Referenzfahrt-typ	Bild	Reihen-folge	Beschreibung
Nullimpuls positive Richtung		1	Die Referenzfahrt erfolgt ohne Bewegung durch Setzen des Geber-Offsets mit Null-impuls in positiver Richtung. Neue Istposition = Aktuelle Modulo-Positi-on + Offset
Nullimpuls negative Rich-tung		2	Die Referenzfahrt erfolgt ohne Bewegung durch Setzen des Geber-Offsets mit Null-impuls in negativer Richtung. Neue Istposition = Aktuelle Modulo-Positi-on + Offset
Endschalter rechts/positiv		3	Die Referenzfahrt erfolgt durch Anfahren des Endschalters in positiver Richtung. Neue Istposition = Offset
Endschalter links/negativ		4	Die Referenzfahrt erfolgt durch Anfahren des Endschalters in negativer Richtung. Neue Istposition = Offset
Referenzpunkt setzen mit Frei-gabe		5	Die Referenzierung erfolgt durch Starten der Betriebsart "Homing". Neue Istposition = Null
Festanschlag positiv		6	Die Referenzfahrt erfolgt durch Anfahren des Anschlags in positiver Richtung. Neue Istposition = Offset
Festanschlag negativ		7	Die Referenzfahrt erfolgt durch Anfahren des Anschlags in negativer Richtung. Neue Istposition = Offset

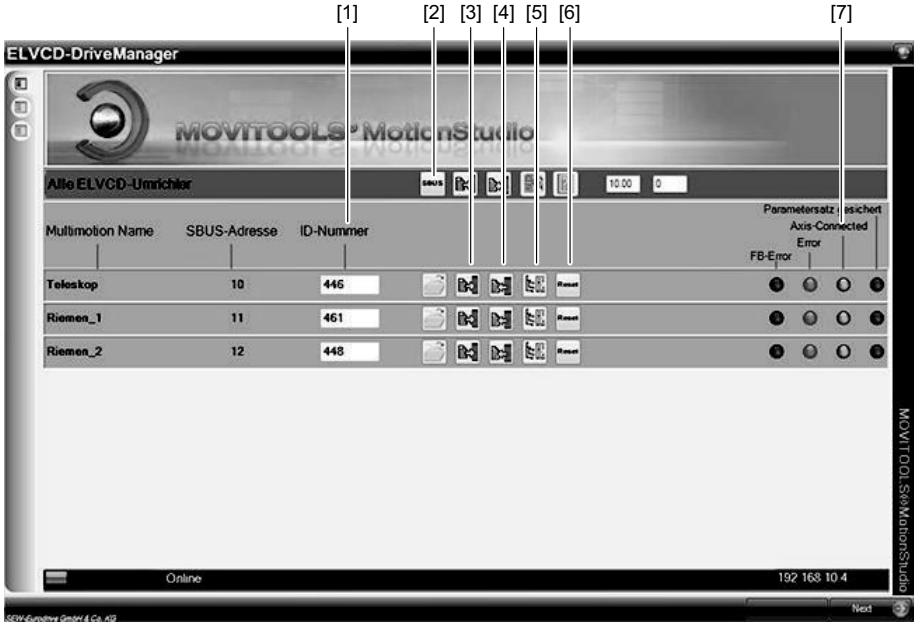
21. Speichern Sie die Konfiguration mit der Schaltfläche [Konfiguration speichern] auf dem PC/Laptop.



9007211757189771

22. Übertragen Sie die Konfigurationsdateien mit der Schaltfläche [Download] auf die SD-Speicherkarte der Steuerung MOVI-PLC®.

23. Starten Sie das Plugin "ELVCD-DriveManager". Dieses Plugin können Sie von Ihrem SEW-Ansprechpartner beziehen.

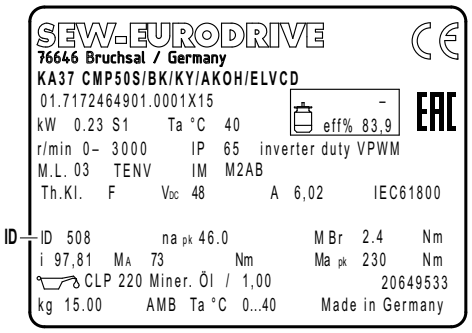


14423146635

Der "ELVCD-DriveManager" listet die zuvor konfigurierten ELVCD-Antriebe.

Hier vergeben Sie die SBUS-Adressen der ELVCD-Antriebe erstmalig wie folgt:

- Tragen Sie die ID-Nummern der ELVCD-Antriebe in die Eingabefelder der Spalte "ID-Nummer" [1] ein. Die ID-Nummern finden Sie auf den Motortypenschildern.


SEW-EURODRIVE
76646 Bruchsal / Germany
KA37 CMP50S/BK/KY/AKOH/ELVCD
01.7172464901.0001X15
kW 0.23 S1 Ta °C 40
eff% 83,9
r/min 0– 3000 IP 65 inverter duty VPWM
M.L. 03 TENV IM M2AB
Th.Kl. F VDC 48 A 6,02 IEC61800
ID
ID 508 na pk 46.0 M Br 2.4 Nm
i 97,81 MA 73 Nm Ma pk 230 Nm
CLP 220 Miner. Öl / 1,00 20649533
kg 15.00 AMB Ta °C 0...40 Made in Germany

14548886027

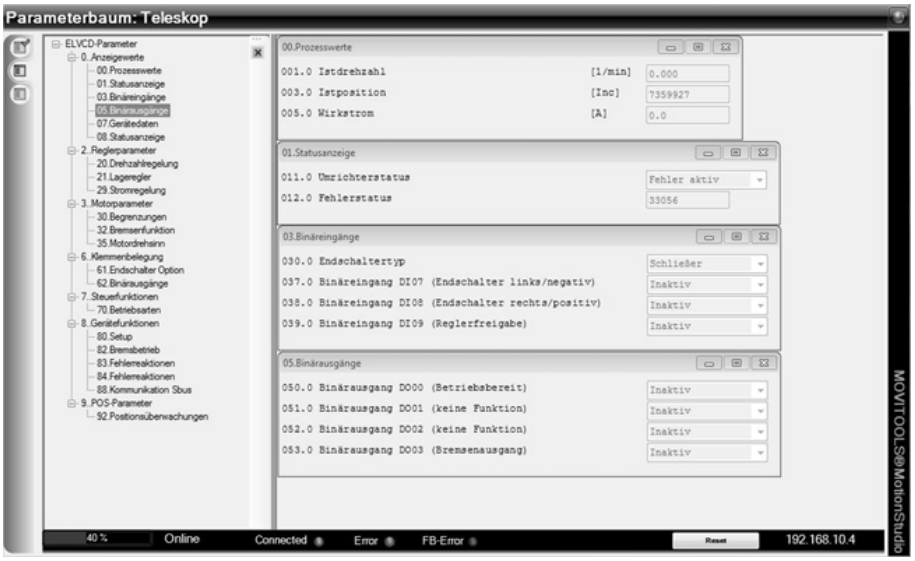
- Klicken Sie auf das Symbol in der Spalte "SBUS" [2].
- Nach einer kurzen Wartezeit leuchten die LEDs der Spalte "Axis-Connected" [7]. Die LEDs zeigen damit an, dass die ELVCD-Antriebe verbunden sind.

Die Adressvergabe ist zwingend erforderlich, um den korrekten Betrieb zu gewährleisten und um die Parameter im ELVCD-DriveManager anzeigen zu können.

Außerdem stehen im "ELVCD-DriveManager" folgende Funktionen zur Verfügung:

- Mit der Schaltfläche [3] speichern Sie den Parametersatz.
- Mit der Schaltfläche [4] laden Sie den Parametersatz.
- Mit der Schaltfläche [6] führen Sie einen Reset des ELVCD-Antriebs aus.
- Mit der Schaltfläche [5] wechseln Sie zum Parameterbaum.

Im Parameterbaum können Sie die Parameter gemäß Ihren Anforderungen anpassen.



14425403915

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme können Sie den ELVCD-Antrieb mit der Steuerung MOVI-PLC® steuern.

21229783/DE – 04/2015

6.4 Parameterverzeichnis

Nr.	Index dez.	Sub-index dez.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (Bereich/ Werkseinstellung	MOVILINK®- Skalierung oder Bitzuweisung
0__	**Anzeigewerte**				
00_	**Prozesswerte**				
001.0	32769	0	Istdrehzahl	-3000 – 0 – +3000 [1/min]	
003.0	32771	0	Istposition	$(-2^{31}-1)$ – 0 – $(+2^{31}-1)$	
005.0	32773	0	Wirkstrom	0 – 400 [% $I_{N\ Motor}$]	
01_	**Statusanzeigen**				
011.0	32779	0	Umrichterstatus	0: Nicht betriebsbereit 1: Einschalten gesperrt 2: Keine Freigabe 3: Eingeschaltet 4: Freigegeben 5: Schnellstopp aktiv 6: Fehlerreaktion aktiv 7: Fehler	
012.0	32780	0	Fehlerstatus	Fehlernummer und Fehlertext	
03_	**Binäreingänge**				
030.0	148	0	Endschaltertyp	0: Öffner **1: Schließer**	Bit 2
037.0	32817	0	Binäreingang DI07 (Endschalter links/negativ)	Inaktiv/Aktiv	Bit 7
038.0	32817	0	Binäreingang DI08 (Endschalter rechts/positiv)	Inaktiv/Aktiv	Bit 8
039.0	32817	0	Binäreingang DI09 (Reglerfreigabe)	Inaktiv/Aktiv	Bit 9
05_	**Binärausgänge**				
050.0	32818	0	Binärausgang DO00 (Betriebsbereit)	Inaktiv/Aktiv	Bit 0
051.0	32818	0	Binärausgang DO01 (Status der Funktion, die im Parameter *P620.0* festgelegt ist)	Inaktiv/Aktiv	Bit 1
052.0	32818	0	Binärausgang DO02 (Status der Funktion, die im Parameter *P621.0* festgelegt ist)	Inaktiv/Aktiv	Bit 2
053.0	32818	0	Binärausgang DO03 (Bremsenausgang)	Inaktiv/Aktiv	Bit 3
07_	**Gerätedaten**				
070.0	23	0	Firmware-Version (Hauptversion/Subversion)	[Text]	

21229783/DE – 04/2015

Nr.	Index dez.	Sub-index dez.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (Bereich/ Werkseinstellung	MOVILINK®-Skalierung oder Bitzuweisung
071.0	20	0	ID-Nummer	z. B. 111	
072.0	27	0	Motornennspannung	**48** V	1 Digit = 2^{-16} V
073.0	28	0	Motornennstrom	CMP 50S: **6.4** A CMP 50M: **8.3** A	1 Digit = 2^{-16} A
074.0	32	0	Leerlauf-Drehzahl	**3000** 1/min	1 Digit = 2^{-12} 1/min
075.0	35	0	Statorinduktivität	CMP 50S: **64** mH CMP 50M: **33** mH	1 Digit = 2^{-24} H
075.1	36	0	Statorwiderstand	CMP 50S: **0.25** Ω CMP 50M: **0.11** Ω	1 Digit = 2^{-8} Ω
076.0	31	0	Drehmomentkonstante	CMP 50S: **0.12** Nm/A CMP 50M: **0.14** Nm/A	1 Digit = 2^{-12} Nm/A
077.0	161	0	Winkelgebertyp	0: Resolver 1: Sinus-Cosinus-Geber	Bit 12, 13, 14, 15
078.0	163	0	Offset_Rotorlage	-180° – **0** – +180°]	1 Digit = $180/2^{15}$ °
078.1	34	0	Polpaarzahl	3	
079.0	4414	0	Geberoffset	$(-2^{31}-1)$ – 0 – $(+2^{31}-1)$	1 Digit = Inkrement
08_	**Fehler-/Warnungsmeldungen**				
080.0	112	0	Übertemperatur_Motor	Inaktiv/Aktiv	Bit 2
080.1	112	0	Unter-/Übertemperatur_ Leistungselektronik	Inaktiv/Aktiv	Bit 3
080.2	112	0	Fehler_SINCOS-Versorgung	Inaktiv/Aktiv	Bit 4
080.3	112	0	Fehler_SINCOS_ RS485-Kommunikation	Inaktiv/Aktiv	Bit 5
080.4	112	0	Fehler_SINCOS_Spursignale	Inaktiv/Aktiv	Bit 6
080.5	112	0	Fehler_Resolver_Spursignale_ oder_Trägerausfall	Inaktiv/Aktiv	Bit 7
080.6	112	0	Fehler_5-V-Elektronik-versorgung	Inaktiv/Aktiv	Bit 8
080.7	112	0	Fehler_12-V-Elektronik-versorgung	Inaktiv/Aktiv	Bit 9
080.8	112	0	Fehler_24-V-Logikversorgung	Inaktiv/Aktiv	Bit 10
080.9	112	0	Fehler_Offset_Strommessung	Inaktiv/Aktiv	Bit 12
081.0	112	0	Überstrom_Zwischenkreis/ Endstufe	Inaktiv/Aktiv	Bit 13
081.1	112	0	Unterspannung_Zwischenkreis	Inaktiv/Aktiv	Bit 14
081.2	112	0	Überspannung_Zwischenkreis	Inaktiv/Aktiv	Bit 15
081.3	112	0	Fehler_Hallgeber	Inaktiv/Aktiv	Bit 16

21229783/DE – 04/2015

Nr.	Index dez.	Sub-index dez.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (Bereich/ Werkseinstellung	MOVILINK®-Skalierung oder Bitzuweisung
081.4	112	0	I^2t-Fehler_Motor_ (I^2t_bei_100 %)	Inaktiv/Aktiv	Bit 18
081.5	112	0	I^2t-Fehler_Regler_ (I^2t_bei_100 %)	Inaktiv/Aktiv	Bit 19
081.6	112	0	I^2t_bei_80 %	Inaktiv/Aktiv	Bit 25
081.7	112	0	Temperatur_Motor_ 5 °C_unter_Maximum	Inaktiv/Aktiv	Bit 26
081.8	112	0	Temperatur_Endstufe_ 5°C_unter_Maximum	Inaktiv/Aktiv	Bit 27
081.9	112	0	Schleppfehlerüberwachung	Inaktiv/Aktiv	Bit 28
082.0	112	0	Fehler_Endschalter	Inaktiv/Aktiv	Bit 30
082.1	113	0	Timeout_bei_Schnellstopp	Inaktiv/Aktiv	Bit 2
082.2	113	0	Fehler_Referenzfahrt	Inaktiv/Aktiv	Bit 3
082.3	113	0	Motor-_und_ Winkelgeberidentifikation	Inaktiv/Aktiv	Bit 7
082.4	113	0	Wegprogramm:_ unbekannter_Fehler	Inaktiv/Aktiv	Bit 10
082.5	113	0	Wegprogramm:_ ungültiges_Sprungziel	Inaktiv/Aktiv	Bit 11
082.6	113	0	Fehler_CAN-Kommunikation	Inaktiv/Aktiv	Bit 22
082.7	113	0	Fehler_RS232-Kommunikation	Inaktiv/Aktiv	Bit 23
082.8	113	0	Fehler_Positionsdatensatz	Inaktiv/Aktiv	Bit 24
082.9	113	0	Fehlerhafter_ Betriebsartswechsel	Inaktiv/Aktiv	Bit 25
083.0	113	0	Fehler_in_der_Vorberechnung_Positionierung	Inaktiv/Aktiv	Bit 27
083.1	113	0	Stack_Overflow	Inaktiv/Aktiv	Bit 29
083.2	113	0	Checksummenfehler	Inaktiv/Aktiv	Bit 30
083.3	113	0	Intialisierungsfehler	Inaktiv/Aktiv	Bit 31
2__	**Regelparameter**				
20_	**Drehzahlregelung**				
200.0	235	0	Drehzahlregler-Konfiguration	**0: Rampe inaktiv** 1: Rampe aktiv	Bit 0
201.0	236	0	Drehzahlregler-Verstärkung	0.1 – **0.5** – 64	1 Digit = 2^{-16}
202.0	237	0	Drehzahlregler-Zeitkonstante	0.2 – **8** – 100 [ms]	1 Digit = 0.001 ms
203.0	242	0	Drehzahlregler-Filterzeit	0.2 – **1.6** – 50 [ms]	1 Digit = 0.001 ms
21_	**Lageregelung**				
210.0	278	0	Lageregler-Verstärkung	0.1 – **0.2** – 64	1 Digit = 2^{-16}

Nr.	Index dez.	Sub-index dez.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (Bereich/ Werkseinstellung	MOVILINK®-Skalierung oder Bitzuweisung
211.0	279	0	Lageregler-Korrekturgeschwindigkeit	0 – **500 –** 32768 [1/min]	1 Digit = 2^{-12} 1/min
212.0	283	0	Lageregler-Totbereich Lagedifferenz	0 – **0,00031 –** 32768 [Umdehungen]	1 Digit = 2^{-16} Umdreh.
29_	**Stromregelung**				
290.0	208	0	Stromregler-Verstärkung	0.1 – **1** – 64	1 Digit = 2^{-16}
291.0	209	0	Stromregler-Zeitkonstante	0.2 – **2** – 100 [ms]	1 Digit = 0.001 ms
3__	**Motorparameter**				
30_	**Begrenzungen**				
302.0	33	0	Maximaldrehzahl	2 – **3300** – 32768 [1/min]	1 Digit = 2^{-12} 1/min
303.0	29	0	Maximalstrom	0.11 – **32** [A]	1 Digit = 1/92682 A
305.0	30	0	I^2t-Zeitkonstante	400 – **2000** – 10000 [ms]	1 Digit = 0.001 ms
32_	**Bremsenfunktion**				
325.0	51	0	Bremsenöffnungszeit	0 – **80** – 6553.5 [ms]	1 Digit = 0.001 ms
325.1	52	0	Bremsenschließzeit	0 – **20** – 6553.5 [ms]	1 Digit = 0.001 ms
35_	**Motordrehsinn**				
350.0	48	0	Drehrichtungsumkehr	**0: Aus (Drehrichtung wird nicht umgekehrt)** 1: Ein (Drehrichtung wird umgekehrt)	Bit 10
6__	**Klemmenbelegung**				
61_	**Endschalter Option**				
610.0	49	0	Endschalter Option Drehrichtung sperren	0: Ein (Drehrichtung gesperrt) **1: Aus (Drehrichtung nicht gesperrt)**	Bit 4
62_	**Binärausgänge**				
620.0	137	0	Binärausgang DO01 konfigurieren	**0: Keine Funktion** 1: Endstufe aktiv 2: I^2t-Meldung 3: Warnung 4: Schleppfehler	Bit 8, 9, 10, 11
621.0	137	0	Binärausgang DO02 konfigurieren	**0: Keine Funktion** 1: Endstufe aktiv 2: I^2t-Meldung 3: Warnung 4: Schleppfehler	Bit 0, 1, 2, 3

21229783/DE – 04/2015

Nr.	Index dez.	Sub-index dez.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (Bereich/ Werkseinstellung	MOVILINK®-Skalierung oder Bitzuweisung
7__	**Steuerfunktionen**				
70_	**Betriebsarten**				
703.0	54	0	Reglerfreigabelogik	2: Freigabe über Binäreingang DI9 und CAN-Bus (fix eingestellt)	
8__	**Gerätefunktionen**				
80_	**Setup**				
806.0	7	0	Unterspannungserkennung Schwellwert	0 – **40** [V]	1 Digit = 2^{-16} V
82_	**Bremsbetrieb**				
822.0	10	0	Brems-Chopper Einschaltschwelle	Ausschaltschwelle – 60 V	1 Digit = 2^{-16} V
823.0	11	0	Brems-Chopper Ausschaltschwelle	57 V – Einschaltschwelle	1 Digit = 2^{-16} V
83_	**Fehlerreaktionen**				
830.0	114/ 116	0	Übertemperatur Motor	0: Keine Reaktion 1: Warnung anzeigen 2: Schnellstopp **3: Sofortstopp**	Bit 2
831.0	114/ 116	0	Unter-/Übertemperatur Leistungselektronik	0: Keine Reaktion 1: Warnung anzeigen 2: Schnellstopp **3: Sofortstopp**	Bit 3
832.0	114/ 116	0	Unterspannung Zwischenkreis	0: Keine Reaktion 1: Warnung anzeigen 2: Schnellstopp **3: Sofortstopp**	Bit 13
833.0	114/ 116	0	I^2t-Fehler Motor (I^2t bei 100 %)	0: Keine Reaktion **1: Warnung anzeigen** 2: Schnellstopp 3: Sofortstopp	Bit 18
834.0	114/ 116	0	I^2t-Fehler Regler (I^2t bei 100 %)	0: Keine Reaktion **1: Warnung anzeigen** 2: Schnellstopp 3: Sofortstopp	Bit 19
835.0	114/ 116	0	I^2t bei 80 %	0: Keine Reaktion **1: Warnung anzeigen** 2: Schnellstopp 3: Sofortstopp	Bit 25

21229783/DE – 04/2015

Nr.	Index dez.	Sub-index dez.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (Bereich/ Werkseinstellung	MOVILINK®-Skalierung oder Bitzuweisung
836.0	114/ 116	0	Temperatur Motor 5 °C unter Maximum	0: Keine Reaktion 1: Warnung anzeigen 2: Schnellstopp **3: Sofortstopp**	Bit 26
837.0	114/ 116	0	Temperatur Endstufe 5 °C unter Maximum	0: Keine Reaktion 1: Warnung anzeigen 2: Schnellstopp **3: Sofortstopp**	Bit 27
838.0	114/ 116	0	Schleppfehlerüberwachung	0: Keine Reaktion 1: Warnung anzeigen 2: Schnellstopp **3: Sofortstopp**	Bit 28
839.0	114/ 116	0	Fehler Endschalter	0: Keine Reaktion 1: Warnung anzeigen 2: Schnellstopp **3: Sofortstopp**	Bit 30
840.0	115/ 117	0	Fehler CAN-Kommunikation	0: Keine Reaktion 1: Warnung anzeigen 2: Schnellstopp **3: Sofortstopp**	Bit 22
88_	**Kommunikationn SBus**				
886.0	320	0	CAN-Adresse	0 – **63**	
887.0	324	0	CAN aktiv	0: CAN nicht aktiv **1: CAN aktiv**	Bit 0
888.0	49	0	CAN aktiv nach Busfehlern	0: CAN nicht aktiv nach Busfehlern **1: CAN aktiv nach Busfehlern**	Bit 16
889.0	325	0	CAN DSP305 aktiv	0: Automatische Adressvergabe nicht aktiv **1: Automatische Adressvergabe aktiv**	Bit 2
9__	**POS-Parameter**				
92_	**Positionsünerwachungen**				
923.0	282	0	Schleppfehlerfenster	0 – **1 –** 32767 [Umdrehungen]	1 Digit = 2^{-16} Umdreh.
925.0	281	0	Ansprechverzögerung des Schleppfehlers	0 – **200 –** 26214 [ms]	1 Digit = 0.001 ms

21229783/DE – 04/2015

6.5 Parameterbeschreibung

6.5.1 Anzeigewerte

Parameter 001.0

Istdrehzahl (vorzeichenbehaftet)

Der Parameter zeigt die Istdrehzahl des Motors an, die der Umrichter aus den Gebersignalen berechnet.

Parameter 003.0

Istposition

Der Parameter zeigt die vorzeichenabhängige Position des Antriebs in Inkrementen des Gebers an.

Parameter 005.0

Wirkstrom

Wertebereich 0 – 400 % des Motornennstroms

Der Parameter zeigt den aktuellen Wirkstrom des Antriebs an.

Parameter 011.0

Umrichterstatus

Folgende Umrichterstatus sind möglich:

- Nicht betriebsbereit
- Einschalten gesperrt
- Keine Freigabe
- Eingeschaltet
- Freigegeben
- Schnellstopp aktiv
- Fehlerreaktion aktiv
- Fehler

Parameter 012.0

Fehlerstatus

Der Parameter zeigt die den Fehlercode und die Fehlerbezeichnung an.

Parameter 030.0

Endschaltertyp

Der Parameter zeigt den Typ des Endschalters (Öffner oder Schließer) an.

Der Endschaltertyp wird in MultiMotion konfiguriert.

Parameter 037.0

Binäreingang DI07 (Endschalter links/negativ)

Der Parameter zeigt den Zustand des Binäreingangs DI07 (Endschalter links/negativ) an.

21229783/DE – 04/2015

Parameter 038.0

Binäreingang DI08 (Endschalter rechts/positiv)

Der Parameter zeigt den Zustand des Binäreingangs DI08 (Endschalter rechts/positiv) an.

Parameter 039.0

Binäreingang DI09 (Reglerfreigabe)

Der Parameter zeigt den Zustand des Binäreingangs DI09 (Reglerfreigabe) an. Der Parameter zeigt an, ob der Umrichter freigegeben ist.

Parameter 050.0

Binärausgang DO00 (Betriebsbereit)

Der Parameter zeigt den Zustand des Binärausgangs DO00 (Betriebsbereit) an. Der Parameter zeigt an, ob der Antrieb betriebsbereit ist.

Parameter 051.0

Binärausgang DO01

Der Parameter zeigt den Zustand des Binärausgangs DO01 an. Der Parameter zeigt an, ob die im Parameter *P620.0* eingestellte Funktion aktiv ist.

Parameter 052.0

Binärausgang DO02

Der Parameter zeigt den Zustand des Binärausgangs DO02 an. Der Parameter zeigt an, ob die im Parameter *P621* eingestellte Funktion aktiv ist.

Parameter 053.0

Binärausgang DO03 (Bremsenausgang)

Der Parameter zeigt den Zustand des Binärausgangs DO03 (Bremsenausgang) an. Der Parameter zeigt an, ob die Bremse geöffnet ist.

Parameter 070.0

Firmware-Version

Der Parameter zeigt die Firmware-Version (Hauptversion/Subversion) des Umrichters an.

Parameter 071.0

ID-Nummer

Der Parameter zeigt die Seriennummer (ID) des Umrichters an.

Parameter 072.0

Motornennspannung

Der Parameter zeigt die Nennspannung des Motors an.

21229783/DE – 04/2015

Parameter 073.0

Motornennstrom

Der Parameter zeigt den Nennstrom des Motors (Effektivwert) an.

Parameter 074.0

Leerlauf-Drehzahl

Der Parameter zeigt den Nenndrehzahl des Motors an.

Parameter 075.0

Statorinduktivität

Der Parameter zeigt die Induktivität des Motor-Stators an.

Parameter 075.1

Statorwiderstand

Der Parameter zeigt den Widerstand des Motor-Stators an.

Parameter 076.0

Drehmomentkonstante

Der Parameter zeigt die Drehmomentkonstante des Motors an.

Parameter 077.0

Winkelgebertyp

Der Parameter zeigt den Typ des Gebers (Resolver/Sinus-Cosinus-Geber) an.

Parameter 078.0

Offset Rotorlage

Der Parameter zeigt den Offset der Rotorlage in Winkelgrad an.

Parameter 078.1

Polpaarzahl

Der Parameter zeigt die Anzahl der Polpaare des Motors an.

Parameter 079.0

Geberoffset

Der Parameter zeigt den Offset des Gebers in Inkrementen an.

21229783/DE – 04/2015

Parameter 080.0

Meldung Übertemperatur Motor

Der Parameter zeigt an, ob die Temperatur im Motor zu hoch ist.

Parameter 080.1

Meldung Unter-/Übertemperatur Leistungselektronik

Der Parameter zeigt an, ob die Temperatur in der Leistungselektronik des Umrichters zu tief oder hoch ist.

Parameter 080.2

Meldung Fehler SINCOS-Versorgung

Der Parameter zeigt an, ob

- die Versorgung des Sinus-Cosinus-Gebers nicht vorhanden ist
- oder ob der Geber falsch konfiguriert ist.

Parameter 080.3

Meldung Fehler SINCOS RS485-Kommunikation

Der Parameter zeigt an, ob

- die Kommunikation des Sinus-Cosinus-Gebers nicht vorhanden ist
- oder ob der Geber falsch konfiguriert ist.

Parameter 080.4

Meldung Fehler SINCOS Spursignale

Der Parameter zeigt an, ob

- die Spursignale des Sinus-Cosinus-Gebers nicht vorhanden sind
- oder ob der Geber falsch konfiguriert ist.

Parameter 080.5

Meldung Fehler Resolver Spursignale oder Trägerausfall

Der Parameter zeigt an, ob

- die Spursignale des Resolvers nicht vorhanden sind
- oder ob der Geber falsch konfiguriert ist.

Parameter 080.6

Meldung Fehler 5-V-Elektronikversorgung

Der Parameter zeigt an, ob die 5-V-Elektronikversorgung ausgefallen ist.

Parameter 080.7

Meldung Fehler 12-V-Elektronikversorgung

Der Parameter zeigt an, ob die 12-V-Elektronikversorgung ausgefallen ist.

21229783/DE – 04/2015

Parameter 080.8

Meldung Fehler 24-V-Logikversorgung

Der Parameter zeigt an, ob die 24-V-Logikversorgung ausgefallen ist.

Parameter 080.9

Meldung Fehler Offset Strommessung

Der Parameter zeigt einen Offset-Fehler bei der Strommessung an. Kontaktieren Sie den SEW-EURODRIVE-Service.

Parameter 081.0

Meldung Überstrom Zwischenkreis/Endstufe

Der Parameter zeigt einen Defekt in der Wicklung oder der Endstufe an.

Parameter 081.1

Meldung Unterspannung Zwischenkreis

Der Parameter zeigt an, ob

- die Leistungsversorgung nicht vorhanden ist
- oder der Wert zu hoch eingestellt ist.

Parameter 081.2

Meldung Überspannung Zwischenkreis

Der Parameter zeigt an, ob die Zwischenkreisspannung > 70 V ist.

Parameter 081.3

Meldung Fehler Hallgeber

Der Parameter zeigt an, ob am Geber ein Fehler aufgetreten ist. Prüfen Sie die Konfiguration des Gebers.

Parameter 081.4

Meldung I^2t-Fehler Motor (I^2t bei 100 %)

Der Parameter zeigt an, ob der berechnete Wert I^2t des Motorschutzmodell 100 % erreicht hat.

Parameter 081.5

Meldung I^2t-Fehler Regler (I^2t bei 100 %)

Der Parameter zeigt an, ob der berechnete Wert I^2t des Reglerschutzmodell 100 % erreicht hat.

Parameter 081.6

Meldung I^2t-Fehler (I^2t bei 80 %)

Der Parameter zeigt an, ob der berechnete Wert I^2t des Motor- oder Reglerschutzmodells 80 % erreicht hat.

21229783/DE – 04/2015

Parameter 081.7

Meldung Temperatur Motor 5 °C unter Maximum

Der Parameter zeigt an, ob die Temperatur des Motors die Schwelle von 5 °C unter dem zulässigen Maximum erreicht hat.

Parameter 081.8

Meldung Temperatur Endstufe 5 °C unter Maximum

Der Parameter zeigt an, ob die Temperatur der Umrichter-Endstufe die Schwelle von 5 °C unter dem zulässigen Maximum erreicht hat.

Parameter 081.9

Meldung Schleppfehlerüberwachung

Der Parameter zeigt an, ob die Istposition außerhalb des zulässigen Schleppfehlerfensters ist.

Parameter 082.0

Meldung Fehler Endschalter

Der Parameter zeigt an, ob beide Endschalter gleichzeitig aktiv sind.

Parameter 082.1

Meldung Timeout bei Schnellhalt

Der Parameter zeigt an, ob die Schnellhalt-Rampe fehlerhaft konfiguriert ist.

Parameter 082.2

Meldung Fehler Referenzfahrt

Der Parameter zeigt an, ob die Referenzfahrt nicht erfolgreich beendet wurde. Prüfen Sie die Konfiguration.

Parameter 082.3

Meldung Motor- und Winkelgeberidentifikation

Der Parameter zeigt an, ob die Identifikation des Gebers nicht korrekt ist. Prüfen Sie die Konfiguration des Gebers.

Parameter 082.4

Meldung Wegprogramm: unbekannter Fehler

Kontaktieren Sie den SEW-EURODRIVE-Service.

Parameter 082.5

Meldung Wegprogramm: ungültiges Sprungziel

Kontaktieren Sie den SEW-EURODRIVE-Service.

21229783/DE – 04/2015

Parameter 082.6

Meldung Fehler CAN-Kommunikation

Der Parameter zeigt an, ob die CAN-Bus-Kommunikation gestört ist. Prüfen Sie die Konfiguration auf doppelt vergebene CAN-Bus-Adressen.

Parameter 082.7

Meldung Fehler RS232-Kommunikation

Der Parameter zeigt an, ob die serielle Kommunikation gestört ist. Prüfen Sie die Diagnosekabel.

Parameter 082.8

Meldung Fehler Positionsdatensatz

Kontaktieren Sie den SEW-EURODRIVE-Service.

Parameter 082.9

Meldung Fehlerhafter Betriebsartswechsel

Der Parameter zeigt an, ob die Endstufe beim Wechsel der Betriebsart eingeschaltet war.

Parameter 083.0

Meldung Fehler in der Vorberechnung Positionierung

Kontaktieren Sie den SEW-EURODRIVE-Service.

Parameter 083.1

Meldung Stack Overflow

Kontaktieren Sie den SEW-EURODRIVE-Service.

Parameter 083.2

Meldung Checksummenfehler

Kontaktieren Sie den SEW-EURODRIVE-Service.

Parameter 083.3

Meldung Intialisierungsfehler

Kontaktieren Sie den SEW-EURODRIVE-Service.

21229783/DE – 04/2015

6.5.2 Regelparameter

Parameter 200.0

Drehzahlregler-Konfiguration

Dieser Parameter legt fest,

- ob der Drehzahl-Sollwert vom Lageregler direkt gestellt wird
  (Rampe inaktiv, Standardeinstellung, da Profilvorgabe über MOVI-PLC® erfolgt)
- oder der Drehzahl-Sollwert des Lagereglers über die internen Rampenzeiten geändert wird.
  (Rampe aktiv)

Parameter 201.0

Drehzahlregler-Verstärkung

Dieser Parameter legt den Verstärkungsfaktor des Drehzahlreglers fest.

Parameter 202.0

Drehzahlregler-Zeitkonstante

Dieser Parameter legt die Zeitkonstante des Drehzahlreglers fest.

Parameter 203.0

Drehzahlregler-Filterzeit

Dieser Parameter legt die Filterzeit der zurückgeführten Istdrehzahl fest.

Parameter 210.0

Lageregler-Verstärkung

Dieser Parameter legt den Verstärkungsfaktor des Lagereglers fest.

Parameter 211.0

Lageregler-Korrekturgeschwindigkeit

Dieser Parameter legt den Wert fest, der bei einer Abweichung zwischen Soll- und Istlage zur Solldrehzahl hinzuaddiert wird.

Parameter 212.0

Lageregler-Totbereich Lagedifferenz

Dieser Parameter legt den Bereich fest, in dem der Lagerregler nicht aktiv ist.

Parameter 290.0

Stromregler-Verstärkung

Dieser Parameter legt den Verstärkungsfaktor des Stromreglers fest.

Parameter 291.0

Stromregler-Zeitkonstante

Dieser Parameter legt die Zeitkonstante des Stromreglers fest.

21229783/DE – 04/2015

6.5.3 Motorparameter

Parameter 302.0

Maximaldrehzahl

Dieser Parameter legt die maximale Drehzahl n_{max} des Lagereglers fest.

Der Antrieb überschreitet diesen Drehzahlwert auch nicht bei einer Sollwertvorgabe, die größer als die Maximaldrehzahl ist.

Parameter 303.0

Maximalstrom

Dieser Parameter legt den maximalen Strom für den Überlastfall fest.

Parameter 305.0

I^2t-Zeitkonstante

Dieser Parameter legt die Zeitkonstante für das Motorschutzmodell fest.

Parameter 325.0

Bremsenöffnungszeit

Dieser Parameter legt die Verzögerung fest, bis die Bremse geöffnet wird.

Parameter 325.1

Bremseneinfallzeit

Stellen Sie hier die Zeit ein, die die mechanische Bremse zum Schließen benötigt.

Parameter 350.0

Drehrichtungsumkehr

Dieser Parameter ordnet einer Bewegungsrichtung den entsprechenden Winkelzählsinn und das gewünschte Vorzeichen der Drehzahl und des Stroms/Drehmoments zu.

21229783/DE – 04/2015

6.5.4 Klemmenbelegung

Parameter 610.0

Endschalter Option Drehrichtung sperren

Dieser Parameter legt fest, ob der Linkslauf gesperrt ist, solange der Endschalter links/negativ aktiv ist.

Dieser Parameter legt fest, ob der Rechtslauf gesperrt ist, solange der Endschalter rechts/positiv aktiv ist.

Parameter 620.0, 621.0

Binärausgang DO01, DO02 konfigurieren

Der Parameter *P620.0* legt die Funktion des Binärausgangs DO01 fest.

Der Parameter *P621.0* legt die Funktion des Binärausgangs DO02 fest.

Folgende Funktionen sind einstellbar:

0: keine Funktion

1: Endstufe aktiv

2: I^2t-Meldung

3: Warnung

4: Schleppfehler

6.5.5 Steuerfunktionen

Parameter 703.0

Reglerfreigabelogik

Dieser Parameter legt fest, durch welche Signale die Reglerfreigabe erfolgt. Der Parameter ist fest eingestellt. Die Reglerfreigabe erfolgt über den Binäreingang DI9 und den CAN-Bus.

6.5.6 Gerätefunktionen

Parameter 806.0

Unterspannungserkennung Schwellwert

Dieser Parameter legt den Schwellwert zur Erkennung des Fehler Unterspannung Zwischenkreis fest. Wenn die Spannung im Zwischenkreis unter den hier eingestellten Schwellwert fällt, meldet der Umrichter den Fehler Unterspannung Zwischenkreis.

Parameter 822.0

Brems-Chopper Einschaltschwelle

Dieser Parameter legt die Einschaltschwelle des Brems-Choppers fest.

Parameter 823.0

Brems-Chopper Ausschaltschwelle

Dieser Parameter legt die Ausschaltschwelle des Brems-Choppers fest.

21229783/DE – 04/2015

Parameter 830.0 – 840.0

Fehlerreaktionen

Die Parameter 830 – 840 legen die Fehlerreaktionen für folgende Fehler fest.

Para-meter	Fehler	Werksein-stellung	Bit	Einstellbare Reaktionen[1)]
P830.0	Übertemperatur Motor	3: Sofortstopp	Bit 2	0: keine Reaktion => "114" = 0 und "116" = 0 1: Warnung anzeigen => "114" = 1 und "116" = 0 2: Schnellstopp => "114" = 0 und "116" = 1 3: Sofortstopp => "114" = 1 und "116" = 1
P831.0	Unter-/Übertemperatur Leistungselektronik	3: Sofortstopp	Bit 3	
P832.0	Unterspannung Zwischenkreis	3: Sofortstopp	Bit 13	
P833.0	I^2t-Fehler Motor (I^2t bei 100%)	1: Warnung anzeigen	Bit 18	
P834.0	I^2t-Fehler Regler (I^2t bei 100%)	1: Warnung anzeigen	Bit 19	
P835.0	I^2t bei 80%	1: Warnung anzeigen	Bit 25	
P836.0	Temperatur Motor 5 °C unter Maximum	3: Sofortstopp	Bit 26	
P837.0	Temperatur Endstufe 5 °C unter Maximum	3: Sofortstopp	Bit 27	
P838.0	Schleppfehler-überwachung	3: Sofortstopp	Bit 28	
P839.0	Fehler Endschalter	3: Sofortstopp	Bit 30	
P840.0	Fehler CAN-Kommunikation	3: Sofortstopp	Bit 22	0: keine Reaktion => "115" = 0 und "117" = 0 1: Warnung anzeigen => "115" = 1 und "117" = 0 2: Schnellstopp => "115" = 0 und "117" = 1 3: Sofortstopp => "115" = 1 und "117" = 1

1) Die Reaktion wird durch die Parameterindizes "114" – "117" eingestellt.

Parameter 886.0

CAN-Adresse

Dieser Parameter zeigt die aktuelle CAN-Adresse des Antriebs. Die Adresseinstellung erfolgt im MultiMotion.

Parameter 887.0

CAN aktiv

Dieser Parameter legt fest, ob der CAN-Bus aktiv geschaltet ist.

21229783/DE – 04/2015

Parameter 888.0

CAN aktiv nach Busfehlern

Dieser Parameter legt fest, ob der CAN-Bus nach Busfehlern aktiv geschaltet bleibt.

Parameter 889.0

CAN DSP305 aktiv

Dieser Parameter zeigt an, ob die automatische Adressvergabe des CAN-Busses aktiv ist.

6.5.7 POS-Parameter

Parameter 923.0

Schleppfehlerfenster

Dieser Parameter legt die Toleranz fest, um den die Istposition von der Sollposition ohne Fehlermeldung abweichen darf.

Parameter 925.0

Ansprechverzögerung des Schleppfehlers

Dieser Parameter legt die Zeitverzögerung fest, in der sich die Istposition außerhalb des Toleranzfensters befinden muss, bevor die Meldung "Schleppfehler" auftritt.

6.6 Hinweise zum Betrieb

Beachten Sie beim Betrieb folgende Hinweise:

- Wenn bei freigegebenem Antrieb ("Enable_Stop" und "Enable_RapidStop" = TRUE) im Interpolationsbetrieb der Befehl "Save Parameter" ausgeführt wird, meldet der Antrieb "Betriebsbereit", jedoch nicht mit der Meldung "InGear".
- Bei der Durchführung eines Homing-Vorgangs wird auch der Befehl "Save Parameter" ausgeführt. Wenn der "Homing-Vorgang" unterbrochen wird, ohne dass die Meldung "Homing Done" erzeugt wurde, meldet der Antrieb deshalb auch "Betriebsbereit", jedoch nicht mit der Meldung "InGear".

Um nun wieder in den Betriebszustand "InGear" zu wechseln, setzen Sie eines der Enable-Bits "Enable_Stop" und "Enable_RapidStop" = TRUE.

21229783/DE – 04/2015

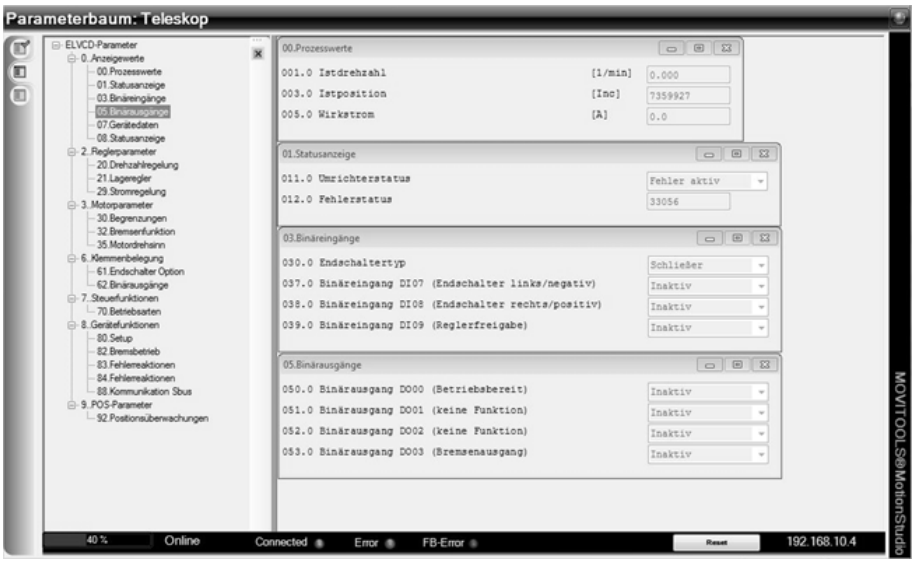
7 Betrieb

7.1 Betrieb mit MultiMotion

Der Betrieb des ELVCD-Antriebs erfolgt ausschließlich in der Software MOVI-PLC® über die CAN-Bus-Anbindung.

Der Handbetrieb über den MOVITOOLS®-MotionStudio-Zugriff ist nicht möglich.

Die Reglerparameter können Sie im Parameterbaum des MOVITOOLS®-MotionStudio-Plugins "ELVCD-DriveManager" ändern.



14425403915

21229783/DE – 04/2015

7.2 Statusliste CMP ELVCD

Das Programm-Modul MultiMotion zeigt den aktuellen Status des ELVCD-Antriebs. Die folgende Tabelle zeigt die Beschreibung des Status:

Code	Betriebszustand	Bedeutung
00h	NOT_READY_TO_ SWITCH_ON	Der Umrichter führt einen Selbsttest durch. Die CAN-Kommunikation arbeitet noch nicht.
40h	SWITCH_ON_ DISABLED	Der Regler hat den Selbsttest beendet. Die CAN-Kommunikation ist möglich.
21h	READY_TO_ SWITCH_ON	Der Umrichter wartet, bis der Binäreingang DI9 „Reglerfreigabe“ auf „1“ gesetzt wird. (Reglerfreigabelogik „Binäreingang und CAN“).
23h	SWITCHED_ON	Die Umrichter-Endstufe können Sie einschalten.
27h	OPERATION_ ENABLE	Die Spannungsversorgung des Motors liegt vor. Der Motor wird gemäß der gewählten Betriebsart geregelt.
0Fh	QUICKSTOP_ ACTIVE	Die Quick-Stop-Function wird ausgeführt. Die Spannungsversorgung des Motors liegt vor. Der Motor wird gemäß der Quick-Stop-Function geregelt.
0Fh	FAULT_REACTI-ON_ ACTIVE	Es ist ein Fehler aufgetreten. Bei kritischen Fehlern wechselt der Umrichter sofort in den Status „Fehler“. Der Umrichter führt die Aktion aus, die im fault_raction_option_code festgelegt ist. Die Spannungsversorgung des Motors liegt vor. Der Motor wird gemäß der Fault-Reaction-Function geregelt.
07h	FAULT	Es ist ein Fehler aufgetreten. Der Motor ist spannungsfrei.

21229783/DE – 04/2015

8 Service

8.1 Störungen

8.1.1 Störungen am ELVCD-Antrieb

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Motor erwärmt sich zu stark und schaltet mit Fehler ab	Überlastung	Leistungsmessung durchführen, ggf. größeren Motor einsetzen oder Belastung reduzieren, Fahrprofil prüfen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Zulässigen Temperaturbereich beachten
	Kühlung ungenügend	ELVCD-Antrieb reinigen
Laufgeräusche am Motor	Lagerschaden	• SEW-EURODRIVE-Service ansprechen • Motor austauschen
	Vibration der rotierenden Teile	Ursache, ggf. Unwucht beseitigen
Öl tritt im Anschlusskasten oder an der Verbindung Motor/Flansch aus (nur bei Getriebemotoren)	interne Dichtung defekt	• Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Interne Dichtung durch SEW-EURODRIVE-Service tauschen lassen

8.1.2 Störungen an der Bremse

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Bremse lüftet nicht	Umrichter defekt	• Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Austausch der Bremse und Motor durch SEW-EURODRIVE-Service
	Max. zulässiger Arbeitsluftspalt überschritten, da Bremsbelag abgenutzt	• Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Austausch der Bremse und Motor durch SEW-EURODRIVE-Service
	Bremse defekt	• Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Austausch der Bremse und Bremsenansteuerung durch SEW-EURODRIVE-Service
Motor bremst nicht	Bremsbelag verschlissen	• Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Austausch der Bremse und Motor durch SEW-EURODRIVE-Service
	Bremsmoment falsch	• Rücksprache mit SEW-EURODRIVE

21229783/DE – 04/2015

8.2 Fehlermeldungen mit MultiMotion auswerten

HINWEIS

Das Programm-Modul MultiMotion zeigt die Codes der aufgetretenen Software-Fehler im Feld "FBError" und die Umrichterfehler im Feld "Error(Inv)" in der Registerkarte "Diagnose" an.

Die Beschreibung der Umrichterfehler finden Sie im Kapitel „Fehlerliste ELVCD“.

8.3 Fehlerliste ELVCD

Die folgende Tabelle bietet Ihnen Hilfestellung bei der Fehlersuche:

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
8977	I^2t-Fehler Regler (I^2t bei 100%) I^2t-Überwachung des Reglers hat angesprochen.	Fehlerhafte Einstellung des Nennstroms	Einstellung des Motornennstroms prüfen/korrigieren.
		Der Winkelgeber-Offset ist nicht korrekt.	Winkelgeber, Polpaarzahl und Richtungssinn prüfen/korrigieren.
		Der Motor ist blockiert.	Motorblockade aufheben.
8978	I^2t-Fehler Motor (I^2t bei 100%) I^2t-Überwachung des Motors hat angesprochen.	Fehlerhafte Einstellung des Nennstroms	Einstellung des Motornennstroms prüfen/korrigieren.
		Der Winkelgeber-Offset ist nicht korrekt.	Winkelgeber, Polpaarzahl und Richtungssinn prüfen/korrigieren.
		Der Motor ist blockiert.	Motorblockade aufheben.
8992	Überstrom Zwischenkreis Endstufe I > 95 A	Der Motor ist defekt, z. B. Wicklung überlastet, Schluss zwischen Wicklung und Gehäuse, Endstufe defekt.	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
9088	I^2t bei 80 %	WARNUNG: Die Belastungsschwelle von 80 % ist erreicht.	Motorblockade aufheben.
12816	Überspannung Zwischenkreis	Die 48-V-Spannungsversorgung zu hoch (> DC 70 V).	48-V-Spannungsversorgung reduzieren.
		Beim Bremsen der Motorachsen ist die in den Zwischenkreis eingespeiste generatorische Energie zu groß.	Projektierung des Antriebs prüfen/ korrigieren.
12832	Unterspannung Zwischenkreis	Die 48-V-Spannungsversorgung ist ausgefallen oder nicht ausreichend belastbar, z. B. beim Beschleunigen.	Spannungsversorgung von DC 48 V sicherstellen. Prüfen, ob ein Zusammenhang zwischen Ausfall und Beschleunigungsvorgang besteht.
16912	Unter-/Übertemperatur Leistungselektronik	Die Temperatur der Leistungselektronik liegt außerhalb des zulässigen Bereichs von −40 °C bis +85°C.	Umgebungstemperatur prüfen. Derating-Kennlinie beachten. SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.

21229783/DE – 04/2015

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
17024	Temperatur Endstufe 5 °C unter Maximum	Die thermische Belastung des Antriebs erreicht die kritische Grenze.	Projektierung des Antriebs prüfen/ korrigieren.
17168	Übertemperatur Motor	Der Temperaturfühler KTY des Motors zeigt an, dass die Temperatur des Motors die zulässige Grenze überschritten hat.	Antrieb auf Schwergängigkeit prüfen. SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
17280	Temperatur Motor 5 °C unter Maximum	Die Temperatur des Motors erreicht die kritische Grenze.	Projektierung des Antriebs prüfen/ korrigieren.
20609	STO - Treiberversorgung Plausibilität Rückmeldung PWM ≠ Treiberversorgung	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
20610	STO - Treiberversorgung Plausibilität Rückmeldung PWM ≠ Leistungstreiber	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
20754	Fehler 24-V-Versorgung (out of range)	Die 24-V-Spannungsversorgung ist außerhalb des zulässigen Bereichs von 16 – 32 V.	24-V-Versorgung prüfen/korrigieren.
20755	Fehler 5-V-Elektronikversorgung	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
20756	Fehler 12-V-Elektronikversorgung	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
21008	Fehler Offset Strommessung ADU-Offset > 5% des Aussteuerbereichs	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
21889	Checksummenfehler	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
24960	Stack-Overflow	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
24967	Fehler bei der Initialisierung	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
24976	Fehler Vorberechnung der Position. Der Motor kann nicht mehr bis zur die Zielposition gebremst werden.	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
24983	Fehler Motoridentifikation und Winkelgeberidentifikation	Fehler bei der Erkennung des Motorgebers	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
24985	Time-Out bei Schnellhalt	Die Schnellhaltrampe wurde nicht korrekt ausgeführt	Beschleunigungswert für Schnellhalt prüfen/korrigieren.
25472	Fehler Wechsel der Betriebsart	Die Betriebsart wurde bei freigeschalteter Endstufe gewechselt.	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
29568	Fehler Resolverspursignale/Trägerausfall oder Offset-Fehler	Der Winkelgeber ist defekt oder ein falscher Winkelgeber wurde ausgewählt.	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.

21229783/DE – 04/2015

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
29573	Fehler HALL-Spursignale Alle Hallsignale sind „1“ oder alle „0“.	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
29574	Fehler PWM-Geber PWM-Frequenz ist nicht korrekt.	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
29575	Fehler PWM-Geber Initialisierung PWM-Frequenz konnte nicht richtig ermittelt werden.	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
29584	Fehler Sinus-Cosinus-Geber Spursignale oder Offset-Fehler	Der Winkelgeber ist defekt oder ein falscher Winkelgeber wurde ausgewählt.	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
29585	Fehler Sinus-Cosinus-Geber-RS485-Kommunikation Ausfall Kommunikation, Falsche Checksumme	Der Winkelgeber ist defekt oder ein falscher Winkelgeber wurde ausgewählt.	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
29586	Fehler Sinus-Cosinus-Geber Versorgung	Der Winkelgeber ist defekt oder ein falscher Winkelgeber wurde ausgewählt.	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
29968	Fehler RS232-Kommunikation Sammelfehler	Die Kommunikation ist gestört.	EMV Maßnahmen ausführen. Kabelverbindung prüfen.
32903	STO Plausibilität STO 1 & 2 (STO 1 ≠ STO 2)	Der STO-Plausibilitätscheck meldet den Fehler.	SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
33024	Fehler CAN-Kommunikation Sammelfehler	Bei der CAN-Kommunikation (SBus) ist ein Fehler aufgetreten.	CAN-Kabel prüfen Schirmung prüfen, Antrieb aus- und wieder einschalten.
33056	Fehler Time-out Nodeguarding	Innerhalb der parametrierten Nodeguarding-Zeit wurde keine neue NMT-Nachricht empfangen.	CAN-Leitung prüfen. EMV Maßnahmen ausführen. MOVI-PLC® auf Funktion prüfen.
34320	Schleppfehlerüberwachung	Die Istposition des Motors hat das Schleppfehlerfenster verlassen, die Abweichung zum Sollwert ist zu groß.	Maximalstrom prüfen. Motor auf Blockade prüfen. Reglereinsstellungen, besonders die inneren Regelkreise für den Strom und die Drehzahl prüfen. Beschleunigungsparameter prüfen. Schleppfehlerfenster auf ausreichende Größe prüfen.

21229783/DE – 04/2015

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
34321	Schleppfehlerüberwachung	Die Istposition des Motors hat das Schleppfehlerfenster verlassen, die Abweichung zum Sollwert ist zu groß.	Maximalstrom prüfen. Motor auf Blockade prüfen. Reglereinsstellungen, besonders die inneren Regelkreise für den Strom und die Drehzahl prüfen. Beschleunigungsparameter prüfen. Schleppfehlerfenster auf ausreichende Größe prüfen.
34322	Fehler Endschalter Beide Endschalter sind gleichzeitig aktiv.	Signale der Endschalter nicht plausibel.	Konfiguration der Endschalter prüfen. Wenn die Endschalter nicht angeschlossen sind, den Endschaltertyp auf Schließer einstellen. Verdrahtung prüfen.
34690	SYNC_TIMEOUT Innerhalb der 2,5-fachen SYNC-Periode wurde kein SYNC-Signal empfangen.	Das SYNC-Signal ist ausgefallen.	Status der MOVI-PLC® prüfen. SEW-EURODRIVE-Service kontaktieren.
35456	Fehler Referenzfahrt	Bei der Referenzfahrt ist ein Fehler aufgetreten.	Konfiguration der Referenzfahrt prüfen. Reglereinstellung prüfen.

8.4 Reset von Fehlermeldungen

Eine Fehlermeldung lässt sich quittieren durch:

- Über die Steuerung/SPS: "Reset-Befehl" senden.

⚠ WARNUNG

Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der ELVCD-Antrieb selbständig wieder anläuft.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Programmieren Sie das Applikationsprogramm so, dass der ELVCD-Antrieb beim Auftreten eines Fehlers nicht freigegeben ist.

8.5 Gerätetausch

HINWEIS

Wenn der ELVCD-Antrieb defekt ist,

- müssen Sie ihn komplett ersetzen (Getriebe + Servomotor + Umrichter)
- oder ihn zur Reparatur an den SEW-EURODRIVE-Service senden.

21229783/DE – 04/2015

8.6 SEW-EURODRIVE-Service

8.6.1 Gerät zur Reparatur einschicken

Sollte ein Fehler nicht behebbar sein, wenden Sie sich bitte an den Elektronikservice von SEW-EURODRIVE (siehe Kapitel "Adressenliste").

Bei Rücksprache mit dem SEW-Elektronikservice geben Sie bitte immer die Ziffern des Statusetiketts mit an, unser Service kann Ihnen dann effektiver helfen.

Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken, geben Sie bitte Folgendes an:

- Fabrikationsnummer (siehe Typenschild)
- Typenbezeichnung
- Geräteausführung
- Kurze Applikationsbeschreibung (Applikation, Steuerungsart ...)
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Eigene Vermutungen
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse etc.

8.7 Außerbetriebnahme

Um den ELVCD-Antrieb außer Betrieb zu nehmen, schalten Sie den ELVCD-Antrieb mit geeigneten Maßnahmen spannungsfrei.

8.8 Lagerung

Beachten Sie bei Still-Legung oder Lagerung des ELVCD-Antriebs folgende Hinweise:

- Wenn Sie den ELVCD-Antrieb längere Zeit still-legen und einlagern, müssen Sie offene Kabeldurchführungen verschließen und Schutzkappen auf die Anschlüsse stecken.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Lagerung keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Beachten Sie die Hinweise zur Lagertemperatur im Abschnitt "Technische Daten".

8.9 Langzeitlagerung

8.9.1 Elektronik

Legen Sie bei Langzeitlagerung das Gerät alle 2 Jahre für mindestens 5 Minuten an die Versorgungsspannung. Ansonsten verkürzt sich die Lebensdauer des Geräts.

21229783/DE – 04/2015

8.10 Entsorgung

Bitte beachten Sie die aktuellen Bestimmungen: Entsorgen Sie je nach Beschaffenheit und existierenden Vorschriften z. B. als:

- Aluminiumschrott
  - Gehäuseteile
- Stahlschrott:
  - Wellen
  - Wälzlager
  - Bleche
- Elektronikschrott (Leiterplatten, Geber)
- Kunststoff (Verschluss-Schraube, Steckverbinder), Kupfer, Magnete, usw.

21229783/DE – 04/2015

9 Inspektions- und Wartungsarbeiten

9.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

HINWEIS

Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst und können kurz sein. Die erforderlichen Inspektions-/Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen vom Anlagenhersteller berechnet werden.

Folgende Faktoren können die Inspektions- und Wartungsintervalle verkürzen:

- Anzahl der realen Not-Aus-Bremsungen
- Besonders hohe Schaltzyklenanzahl bei hoher Beschleunigung des Motors
- Besonders hohe Einschaltdauer bei hoher Drehzahl
- Wechselnde Drehrichtung (Reversierbetrieb)
- Senkrechte Raumlagen und Schwenkraumlagen
- Hohe Trägheitskräfte durch Bewegung des Antriebs, z. B. bei mitfahrenden Antrieben oder bei hoher Schlag- und Vibrationsbelastung
- Applikationsbedingte rücktreibende Drehmomente oder Drehschwingungen
- Äußere Umwelteinflüsse wie Feuchtigkeit, hohe UV-Belastung, sehr hohe oder niedrige Umgebungstemperaturen.

9.1.1 Motor

Die folgende Tabelle zeigt die Inspektionsintervalle für den Motor:

Zeitintervall	Was ist zu tun?	Wer darf die Arbeiten durchführen?
alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich	Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden	Fachpersonal beim Kunden
	Bei Lagerschäden: Lager durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal wechseln lassen	SEW-EURODRIVE-Service
		Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal
Empfehlung: Alle 10000 Betriebsstunden[1)]	Motor durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service
		Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal
unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen)	Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern	Fachpersonal beim Kunden

1) Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst. Die erforderlichen Inspektions- und Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen vom Anlagenhersteller berechnet werden.

21229783/DE – 04/2015

9.1.2 Bremse

Hinweise zur BP-Bremse

- Die BP-Bremse ist wartungsfrei.
- Der Arbeitsluftspalt kann nicht direkt gemessen werden, da die Bremse im Motor integriert ist.
- Die Bremse muss getauscht werden, wenn die bei der Projektierung ermittelte zulässige Gesamtbremsarbeit W_{insp} erreicht wurde. Halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Hinweise zur BK-Bremse

- Die BK-Bremse ist wartungsfrei.
- Der Arbeitsluftspalt kann nicht direkt gemessen werden, da die Bremse im Motor integriert ist.
- Die Bremse muss getauscht werden, wenn die bei der Projektierung ermittelte zulässige Gesamtbremsarbeit W_{insp} erreicht wurde. Halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Ein Wechsel der Bremse darf nur von SEW-EURODRIVE durchgeführt werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Inspektionsintervalle der Bremsen:

Bei Einsatz als Haltebremse		
Zeitintervall	**Was ist zu tun?**	**Wer darf die Arbeiten durchführen?**
Alle 1 bis 2 Jahre[1)]	Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service

1) Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst. Die erforderlichen Inspektions- und Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen vom Anlagenersteller berechnet werden.

Bei Einsatz als Haltebremse mit Bremsarbeit bei Not-Aus-Schaltungen		
Zeitintervall	**Was ist zu tun?**	**Wer darf die Arbeiten durchführen?**
Mindestens alle 3000 Betriebsstunden, spätestens aber nach 2 Jahre[1)]	Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service
Bei Erreichen folgender Bremsarbeit [1)] Bremse BP04: 1000 kJ Bremse BK02: 350 kJ	Motor und Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service austauschen lassen.	SEW-EURODRIVE-Service

1) Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst. Die erforderlichen Inspektions- und Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen vom Anlagenersteller berechnet werden.

21229783/DE – 04/2015

9.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten

9.2.1 Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten

Bevor Sie mit den Inspektions- und Wartungsarbeiten am Antrieb beginnen, beachten Sie folgende Hinweise:

⚠ WARNUNG

Gefahr durch abstürzendes Hubwerk.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Hubwerk sichern oder absenken (Absturzgefahr)

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten müssen Sie den Antrieb über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei schalten.
- Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

ACHTUNG

Beschädigung des Antriebs.

Möglicher Sachschaden!

- Beachten Sie, dass es nur dem SEW-EURODRIVE-Service oder SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal erlaubt ist eine Motor- und/oder Bremsenwartung durchzuführen.

21229783/DE – 04/2015

9.2.2 Antrieb lackieren

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten".
2. **ACHTUNG:** Entlüftungsventile und Radial-Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden.

   Möglicher Sachschaden.

   - Reinigen Sie die Oberfläche des Antriebs und stellen Sie sicher, dass diese fettfrei ist.
   - Kleben Sie Entlüftungsventile und die Schutzlippe der Radial-Wellendichtringe vor dem Lackieren sorgfältig ab.
   - Entfernen Sie nach den Lackierarbeiten die Klebestreifen.

9.2.3 Antriebe reinigen

Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten".

Übermäßiger Schmutz, Staub oder Späne können die Funktion von Synchronmotoren negativ beeinflussen, in Extremfällen auch zum Ausfall führen.

Säubern Sie deshalb die Antriebe in regelmäßigen Abständen, spätestens nach Ablauf eines Jahrs, um eine ausreichend große Wärmeabstrahlungsfläche zu erreichen.

Ungenügende Wärmeabstrahlung kann unerwünschte Folgen haben. Die Lebensdauer der Lager und des Umrichters verringert sich durch den Betrieb bei unzulässig hohen Temperaturen (Lagerfett zersetzt sich).

9.2.4 Anschlusskabel

Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Anschlusskabel in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf austauschen.

21229783/DE – 04/2015

10 Technische Daten

10.1 Technische Daten CMP ELVCD

10.1.1 Allgemeine technische Daten

Typ		CMP50S ELVCD	CMP50M ELVCD
Anschluss-Spannung Zwischenkreis	U_{Nenn}	DC 48 V (max. DC_60 V)	
Anschluss-Spannung Elektronik		DC 24 V ± 10 %, Restwelligkeit < 1.5 $V_{SS,100Hz}$ ca. 200 mA ohne Bremse + ca. 300 mA mit Bremse + ca. 100 mA mit CAN-Bus und I/Os	
Brems-Chopper		Schaltschwelle ein: DC 60 V ± 5 % Schaltschwelle aus: DC 55 V ± 5 %	
Eingangsstrom	I_N	15 A	
	I_{max}	35 A für 2 s	
Ausgangsfrequenz	f_A	0 – 500 Hz	
Motornennstrom	$I_{N\ Motor}$	8.44 A bei ϑ_U = 20 °C 6.02 A bei ϑ_U = 40 °C	12.08 A bei ϑ_U = 20 °C 7.93 A bei ϑ_U = 40 °C
Motorleistung S1	P_{Mot}	**0.33 kW** / 0.44 HP bei ϑ_U = 20 °C **0.23 kW** / 0.31 HP bei ϑ_U = 40 °C	**0.5 kW** / 0.67 HP bei ϑ_U = 20 °C **0.33 kW** / 0.44 HP bei ϑ_U = 40 °C
Motornenndrehzahl	n_N	3000 1/min	
Motornennmoment	M_N	1.05 Nm bei ϑ_U = 20 °C 0.75 Nm bei ϑ_U = 40 °C	1.6 Nm bei ϑ_U = 20 °C 1.05 Nm bei ϑ_U = 40 °C

21229783/DE – 04/2015

Typ		CMP50S ELVCD	CMP50M ELVCD
Massenträgheitsmoment Motor	J_{mot}	ohne Bremse: 0.42×10^{-4} kgm²	ohne Bremse: 0.67×10^{-4} kgm²
		mit Bremse BK02: 0.53×10^{-4} kgm²	mit Bremse BK02: 0.78×10^{-4} kgm²
		mit Bremse BP04: 0.48×10^{-4} kgm²	mit Bremse BP04: 0.73×10^{-4} kgm²
PWM-Frequenz		10 kHz	
Störfestigkeit		EN 61800-3; Kategorie C3	
Störaussendung		EN 61800-3; Kategorie C3	
Umgebungstemperatur (Standardausführung)	ϑ_U	0 °C bis +50 °C (EN 60721-3-3) Derating: 2 % $I_{N\ Motor}$ pro K bei ϑ_U = 40 °C bis 50 °C	
Umgebungstemperatur (Tieftemperaturausführung)	ϑ_U	−25 °C bis +10 °C (EN 60721-3-3)	
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3, keine Betauung	
Lagertemperatur	ϑ_L	−25 °C bis +70 °C (EN 60721-3-3)	
Nachweis der mechanischen Festigkeit		gemäß EN 61800-5-1	
Schutzart	IP	IP 65 gemäß EN 60529 (Gehäuse geschlossen und alle Steckverbinder eingesteckt oder verschlossen)	
Betriebsart		S1, S3 (EN 60034-1)	
Kühlungsart		Selbstkühlung nach DIN 41751 sowie EN 61800-5-1	
Aufstellungshöhe	h	Bis h < 1000 m keine Einschränkungen. Bei h ≥ 1000 m gelten folgende Einschränkungen: • Von 1000 m bis max. 4000 m: Unabhängig von der elektrischen Sicherheit muss die Nennleistung aufgrund der verringerten Kühlleistung reduziert werden. I_N-Reduktion um 1 % pro 100 m • Von 2000 m bis max. 4000 m: Über 2000 m sind begrenzende Maßnahmen zur Reduktion der netzseitigen Überspannungen von Kategorie III auf Kategorie II für die gesamte Anlage zu treffen. Sie sind gemäß den Errichtungsnormen für Überspannungs-Schutzeinrichtungen IEC 60364-4-443; DIN VDE 0100-443 und der IEC 60364-5-53; DIN VDE 0100-534 durchzuführen.	
Masse	m	ohne Bremse: 2.9 kg	ohne Bremse: 3.55 kg
		mit Bremse: 3.25 kg	mit Bremse: 3.9 kg

21229783/DE – 04/2015

10.1.2 Strombelastbarkeit der Steckverbinder

Strombelastbarkeit der Steckverbinder		
Netz-/Signalsteck-verbinder 2-poliger Kontakt-einsatz VC-TFS-2	X1	20 A Nennstrom
Netz-/Signalsteck-verbinder 8-poliger Kontakt-einsatz VC-TFS-8	X1	10 A Nennstrom

10.1.3 Binäreingänge

Binäringänge		
Eingangstyp	DI07 bis DI09	SPS-kompatibel nach EN 61131-2 (digitale Eingänge Typ 1)
Signalpegel		–3 V bis +5 V: "0" = Kontakt offen +15 V bis +30 V: "1" = Kontakt geschlossen

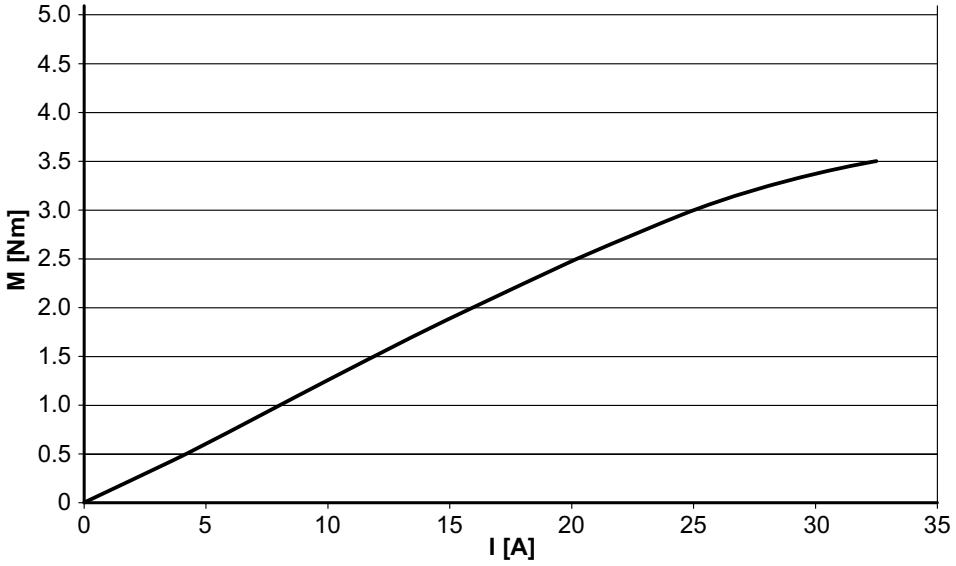
10.1.4 Technische Daten SBus-Schnittstelle

Norm	CAN Spezifikation 2.0 Teil A
Protokoll	CANopen nach DS301, DS402
Baudrate	500 kBaud
Adresse	Automatisch nach DS305; Zuordnung erfolgt über Seriennummer, einstellbar über MultiMotion-Konfiguration
Anzahl adressierbare Antriebe	8
Leitungslänge	max. 100 m
Teilnehmerzahl	max. 127 CAN-Teilnehmer
Schnittstelle	Kapitel "Elektrische Installation"
Busabschluss	
Timeout-Überwachung	Einstellbar über MultiMotion-Konfiguration, gemäß Kapitel "Inbetriebnahme"

21229783/DE – 04/2015

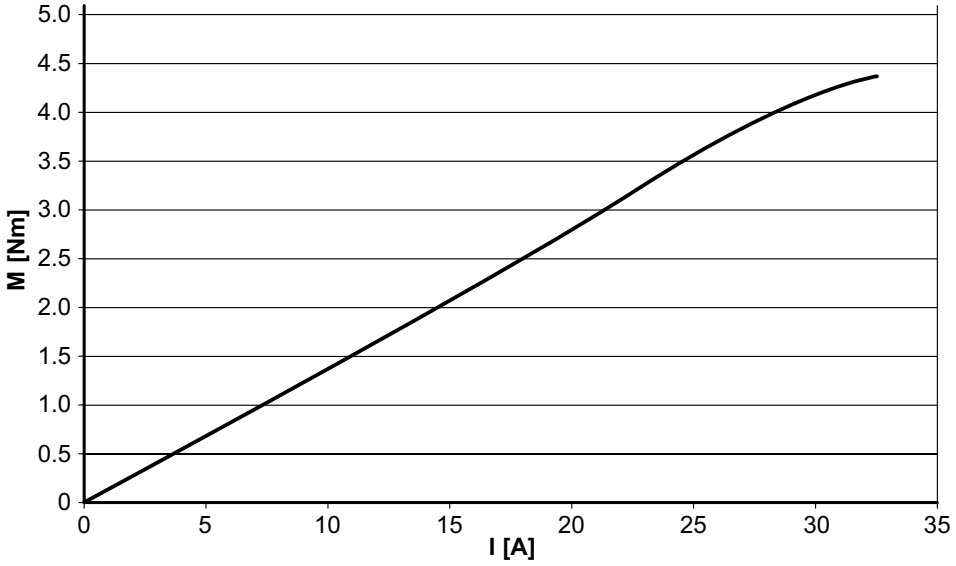
10.2 Kennkennlinien

10.2.1 Überlastkennlinie CMP 50S ELVCD



13795409803

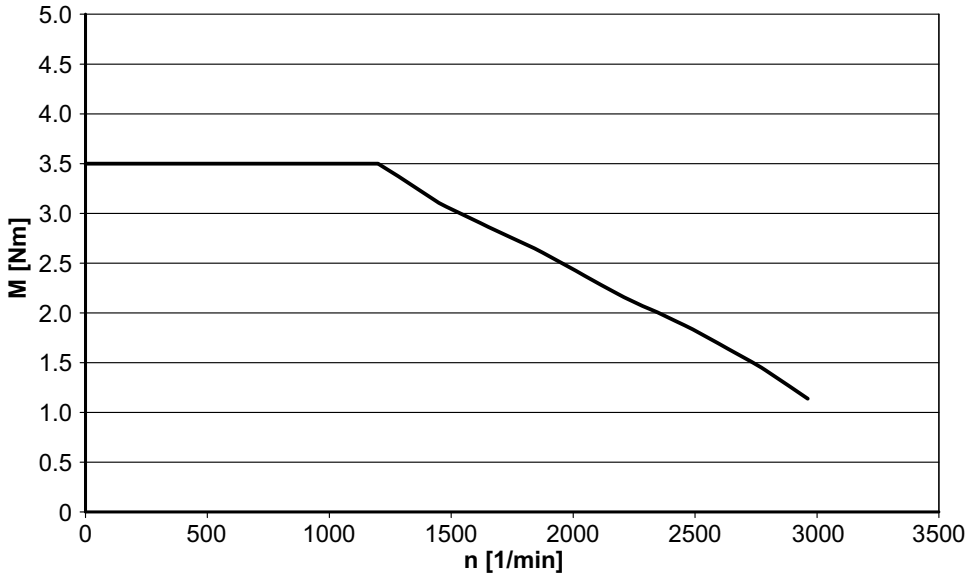
10.2.2 Überlastkennlinie CMP 50M ELVCD



9007211762377483

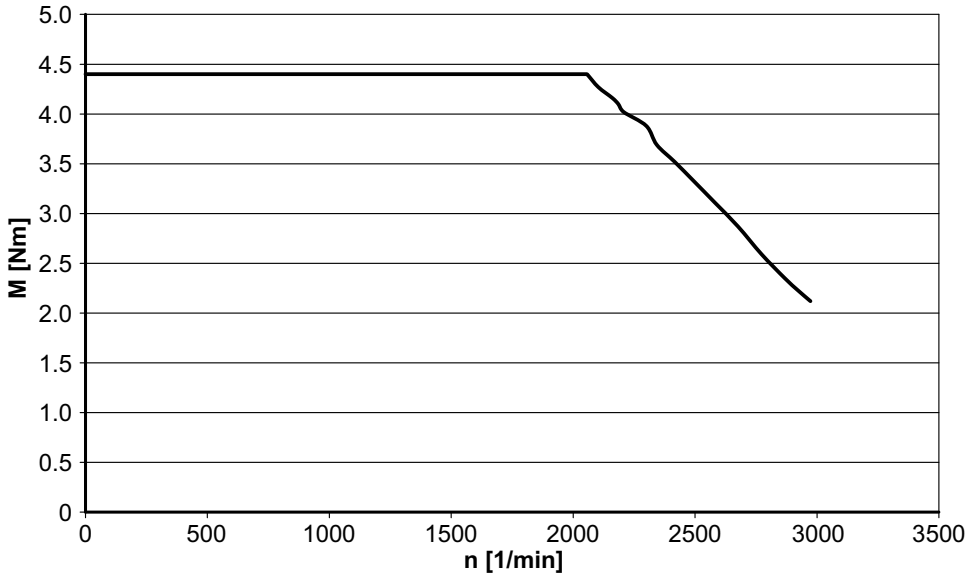
21229783/DE – 04/2015

10.2.3 Dynamische Kennlinie CMP 50S ELVCD



13795526795

10.2.4 Dynamische Kennlinie CMP 50M ELVCD

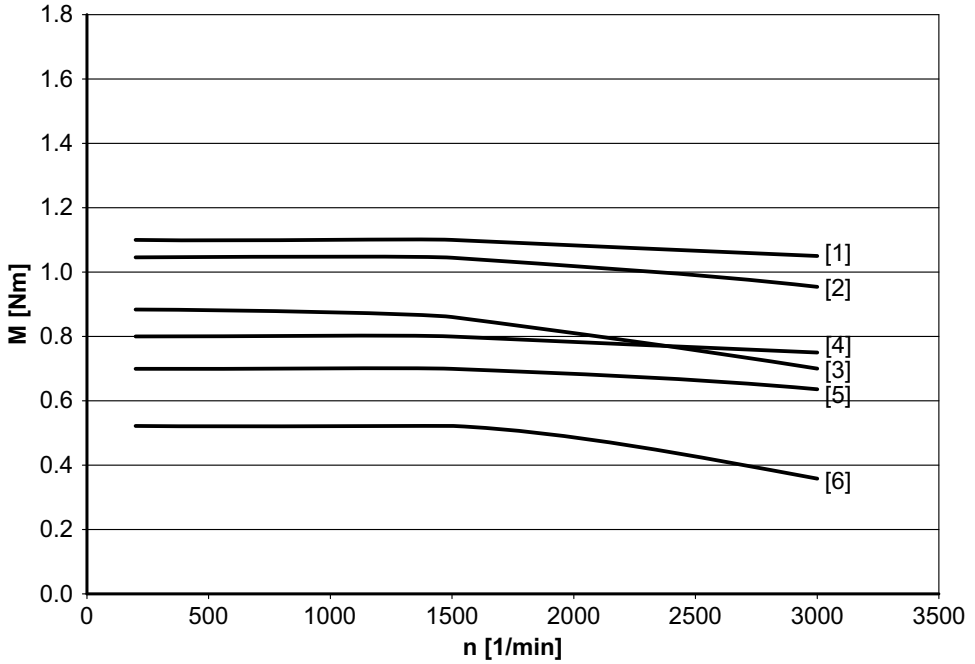


9007211762078731

21229783/DE – 04/2015

10.2.5 Thermische Kennlinien CMP 50S ELVCD

Das folgende Diagramm zeigt die thermischen Kennlinien des Antriebs CMP 50S ELVCD im S1-Betrieb mit und ohne Bremsleistung bei ϑ_U = 20/40 °C:



13795666187

[1] 0-W-Chopper, ϑ_U = 20 °C
[2] 7,5-W-Chopper, ϑ_U = 20 °C
[3] 15-W-Chopper, ϑ_U = 20 °C
[4] 0-W-Chopper, ϑ_U = 40 °C
[5] 7,5-W-Chopper, ϑ_U = 40 °C
[6] 15-W-Chopper, ϑ_U = 40 °C

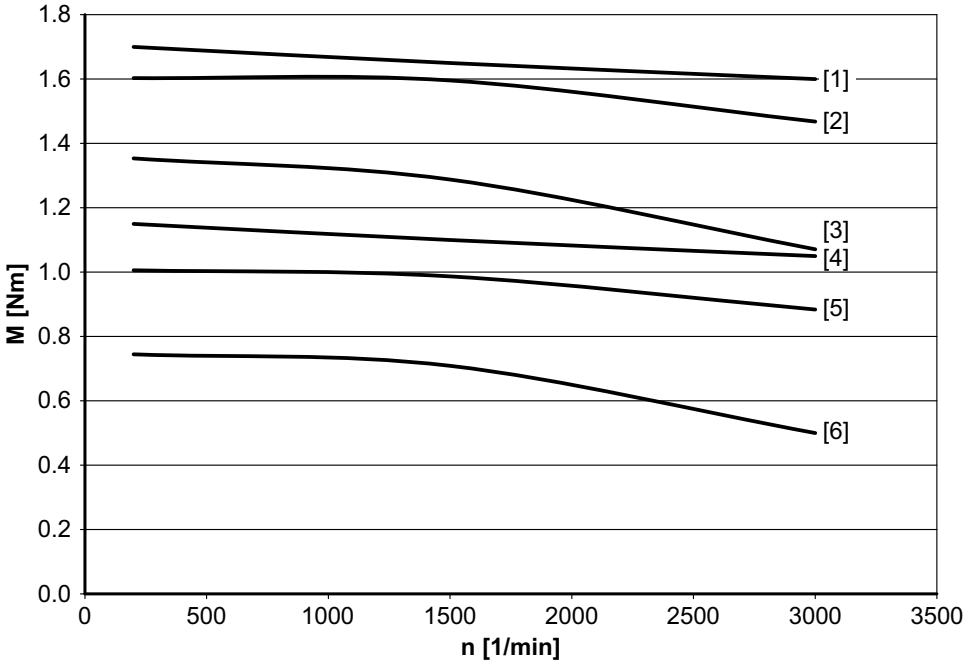
Die folgende Tabelle zeigt die Drehmomente des Antriebs CMP 50S ELVCD im S1-Betrieb:

Drehzahl n [1/min]	Drehmoment bei 20 °C M_{20} [Nm]	Drehmoment bei 40 °C M_{40} [Nm]
200	1.1	0.8
1500	1.1	0.8
3000	1.05	0.75

21229783/DE – 04/2015

10.2.6 Thermische Kennlinien CMP 50M ELVCD

Das folgende Diagramm zeigt die thermischen Kennlinien des Antriebs CMP 50M ELVCD im S1-Betrieb mit und ohne Bremsleistung bei ϑ_U = 20/40 °C:



9007211762375307

[1] 0-W-Chopper, ϑ_U = 20 °C
[2] 7,5-W-Chopper, ϑ_U = 20 °C
[3] 15-W-Chopper, ϑ_U = 20 °C
[4] 0-W-Chopper, ϑ_U = 40 °C
[5] 7,5-W-Chopper, ϑ_U = 40 °C
[6] 15-W-Chopper, ϑ_U = 40 °C

Die folgende Tabelle zeigt die Drehmomente des Antriebs CMP 50M ELVCD im S1-Betrieb:

Drehzahl n [1/min]	Drehmoment bei 20 °C M_{20} [Nm]	Drehmoment bei 40 °C M_{40} [Nm]
200	1.70	1.15
1500	1.65	1.10
3000	1.60	1.05

21229783/DE – 04/2015

10.3 Technische Daten Bremse

10.3.1 BP-Bremse

Motortyp	Brem-sentyp	$M_{2,\ 20\ °C}$ Nm	$M_{4,\ 100\ °C}$ Nm	$M_{1m,\ 100\ °C}$ Nm	W_1 kJ	W_2 kJ	W_{insp} 10^3 kJ	P W	t_1 ms	t_2 ms
CMP50S / M	BP04	3.1	1.9	1.2	0.6	7.2	1.0	10.2	200	75

$M_{2,\ 20\ °C}$ Nennmoment bei schlupfendem Belagträger (Relativgeschwindigkeit zwischen Belagträger und Reibfläche: 1 m/s) bei 20 °C
$M_{4,\ 100\ °C}$ Minimales statisches Bremsmoment (Haltemoment) bei 100 °C
$M_{1m,\ 100\ °C}$ Minimales gemitteltes dynamisches Bremsmoment im Not-Aus-Fall bei 100 °C
W_1 Zulässige Bremsarbeit pro Bremsvorgang
W_2 Zulässige Bremsarbeit pro Stunde
W_{insp} Zulässige Bremsarbeit gesamt (Bremsarbeit bis zur Wartung)
P Leistungsaufnahme der Spule
t_1 Ansprechzeit der Bremse
t_2 Einfallzeit der Bremse

HINWEIS

Die Ansprech- und Einfallzeiten sind Richtwerte und wurden bei maximalem Bremsmoment ermittelt.

Mögliche Reaktionszeiten von Schaltelementen oder Steuerungen sind dabei nicht berücksichtigt.

HINWEIS

Wenn bei einer Bremsung die zulässige Bremsarbeit pro Bremsvorgang W_1 überschritten wird oder wenn die zulässige Bremsarbeit gesamt W_{insp} erreicht ist, ist das Öffnen der Bremse nicht mehr gewährleistet.

In diesem Fall erfolgt die Fehlermeldung 8977 oder 8978.

HINWEIS

Die aktuelle Projektierungsrichtline für die BK- und BP-Bremse des CMP50 ELVCD und das Bremsenfunktionsprinzip finden Sie im SEW-EURODRIVE-Katalog "Synchrone Servomotoren CMP40 – CMP112, CMPZ71 – CMPZ100".

Bei Fragen zur Projektierung der BP-Bremse kontaktieren Sie bitte den SEW-EURODRIVE-Support.

21229783/DE – 04/2015

10.3.2 BK-Bremse

Motortyp	Brem-sentyp	$M_{4,\ 100\ °C}$ Nm	$M_{1m,\ 100\ °C}$ Nm	M_{1max} Nm	W_1 kJ	W_2 kJ	W_{insp} 10^3 kJ	P W	t_1 ms	t_2 ms
CMP50S / M	BK02	2.4	1.9	5.3	0.175	3.50	0.350	6.7	80	20

$M_{4,\ 100\ °C}$ Minimales statisches Bremsmoment (Haltemoment) bei 100 °C

$M_{1m,\ 100\ °C}$ Minimales gemitteltes dynamisches Bremsmoment im Not-Aus-Fall bei 100 °C

M_{1max} Maximales dynamisches Bremsmoment im Not-Aus-Fall

W_1 Zulässige Bremsarbeit pro Bremsvorgang

W_2 Zulässige Bremsarbeit pro Stunde

W_{insp} Zulässige Bremsarbeit gesamt (Bremsarbeit bis zur Wartung)

P Leistungsaufnahme der Spule

t_1 Ansprechzeit der Bremse

t_2 Einfallzeit der Bremse

HINWEIS

Die Ansprech- und Einfallzeiten sind Richtwerte und wurden bei maximalem Bremsmoment ermittelt.

Mögliche Reaktionszeiten von Schaltelementen oder Steuerungen sind dabei nicht berücksichtigt.

HINWEIS

Wenn bei einer Bremsung die zulässige Bremsarbeit pro Bremsvorgang W_1 überschritten wird oder wenn die zulässige Bremsarbeit gesamt W_{insp} erreicht ist, ist das Schließen der Bremse nicht mehr gewährleistet.

In diesem Fall bremst der Antrieb nicht.

21229783/DE – 04/2015

10.4 Anschlusskabel

10.4.1 Spezifikation empfohlenes CAN-Anschlusskabel

Bei separater Zuführung des CAN-Anschlusskabels empfiehlt SEW-EURODRIVE Kabel des Typs "Belden 9841/LOW-Capacitance-Computer-Cable for EIA".

Beschreibung

24 AWG gelitzter TC-Leiter, isoliert mit Polyethylen, verdrillt, mit Beldfoil® abgeschirmt (zu 100%) + TC-Geflecht (90 % Abschirmung), 24 AWG gelitzter TC-Beilaufdraht, PVC-Mantel.

Physikalische Eigenschaften (gesamt)

Leiter: **AWG**			
Aderpaare	**AWG**	**Verlitzung**	**Leiterwerkstoff**
1	24	7x32	TC – verzinntes Kupfer

Mechanische Eigenschaften (gesamt)

Mechanische Eigenschaften (gesamt)	
Betriebstemperatur	−30 °C bis +80 °C
UL-Nenntemperatur	80 °C
Rohkabelgewicht	36 lbs/1000 ft.
Max. empfohlene Zugspannung	72,3 lbs.
Min. Biegeradius Nebenachse	2,5 inch

Anwendbare Spezifikationen und Einhaltung behördlicher Vorgaben (gesamt) **Anwendbare Normen**	
NEC/(UL)-Spezifikation	CM
CEC/C(UL)-Spezifikation	CM
AWM-Spezifikation	UL Style 2919 (30 V 80°)
EU CE-Zeichen (J/N)	Ja
EU RoHS-konform (J/N)	Ja
EU RoHS-Konformitätsdatum (MM/TT/JJJJ)	01/01/2004
Plenum/Non-Plenum: Plenum (J/N)	Nein
Plenumnummer	82841, 89841

21229783/DE – 04/2015

Elektrische Eigenschaften (gesamt)

Elektrische Eigenschaften (gesamt)	
Charakteristische Nennimpedanz Impedanz (Ohm)	120
Nennkapazität Leiter/Leiter Kapazität (pF/ft)	12,8
Nennkapazität Leiter/anderer Leiter & Schirm Kapazität (pF/ft)	23,0
Nenn-Ausbreitungsgeschwindigkeit VP (%)	66
Nennverzögerungszeit Verzögerung (ns/ft)	1,6
Gleichstrom-Nennwiderstand des Leiters Gleichstromwiderstand bei 20 °C (Ohm/1000 ft)	24,0
Gleichstrom-Nennwiderstand der Außenschirmung Gleichstromwiderstand bei 20 °C (Ohm/1000 ft)	3,4
Nenndämpfung Dämpfung (dB/100ft)	0,6 (bei 1 MHz)
Max. Betriebsspannung – UL Spannung	300 V RMS 20 V RMS (UL AWM Style 2919)
Max. empfohlene Stromstärke Stromstärke	2,1 A je Leiter bei 25 °C

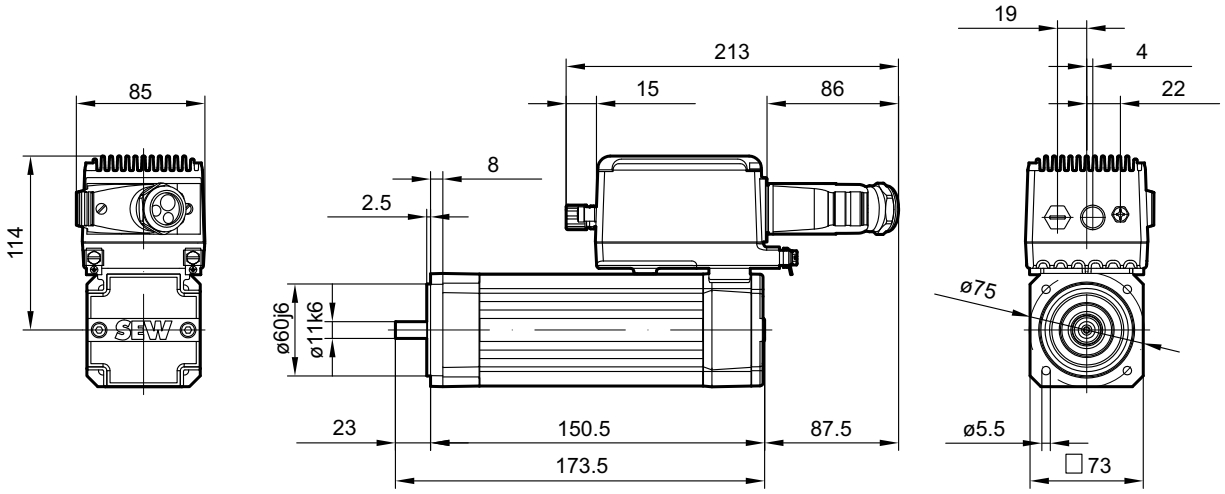
21229783/DE – 04/2015

10.5 Maßbilder

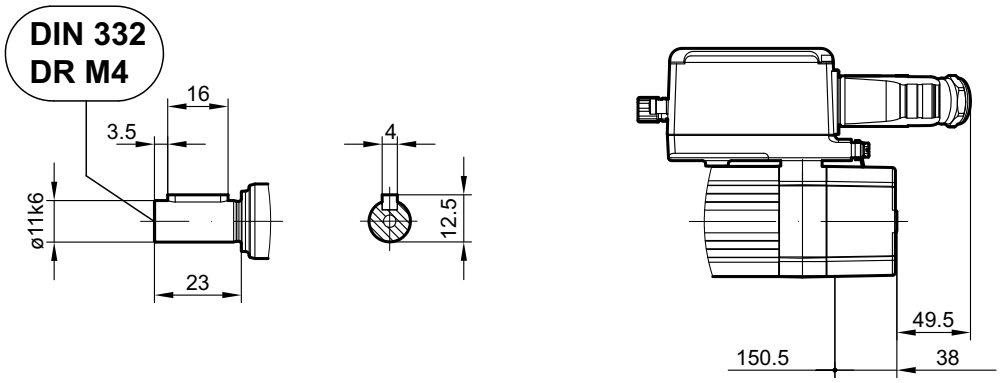
CMP50S ELVCD

08 472 00 14

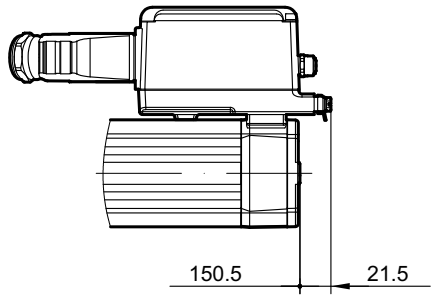
/RH1M /KKL 3



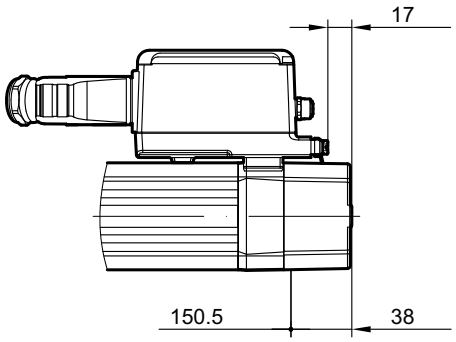
/AK0H /KKL 3



/RH1M /KKL 1



/AK0H /KKL 1

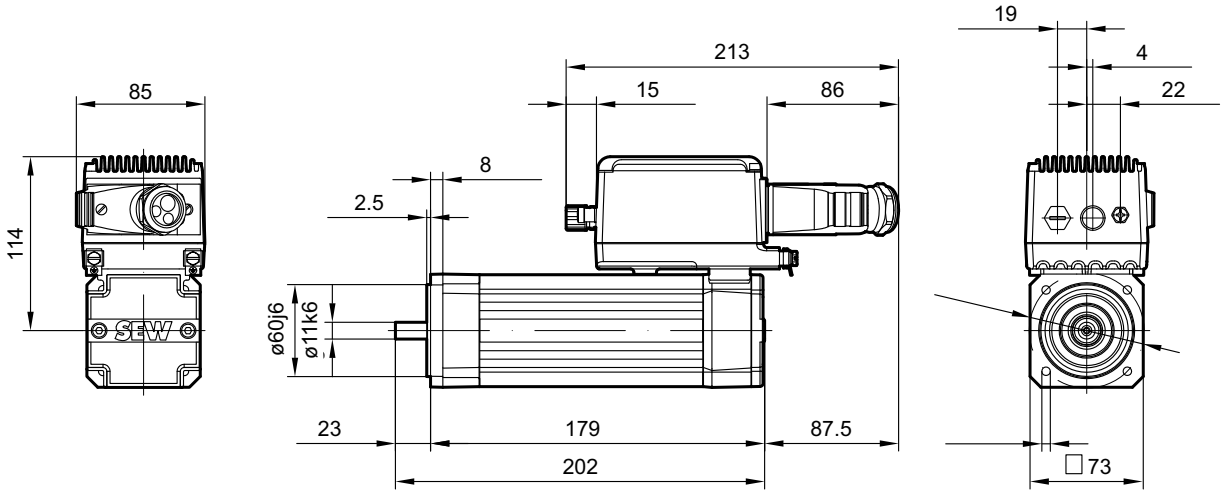


13687406859

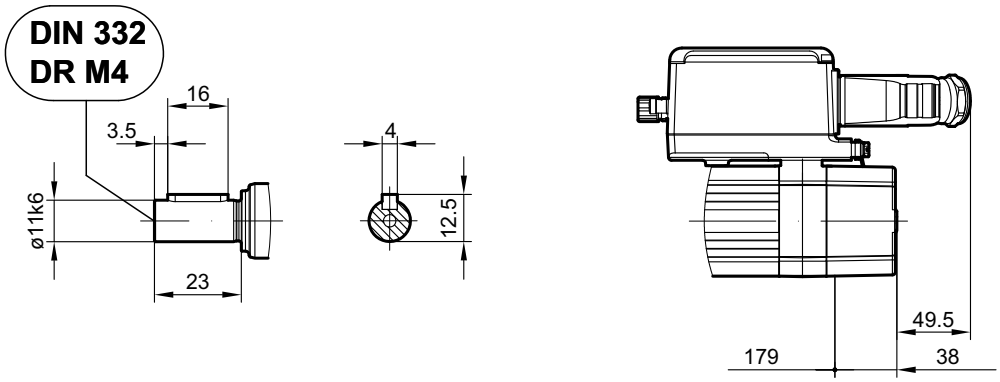
CMP50S BK/BP ELVCD

08 470 00 14

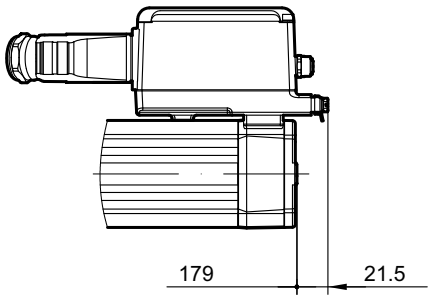
/RH1M /KKL 3



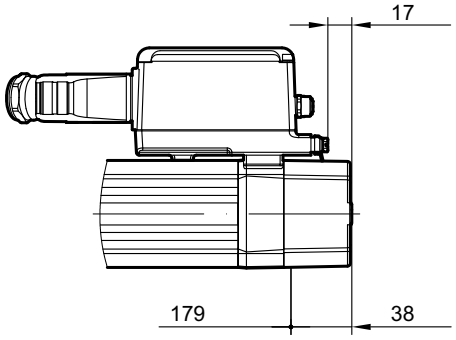
/AK0H /KKL 3



/RH1M /KKL 1



/AK0H /KKL 1



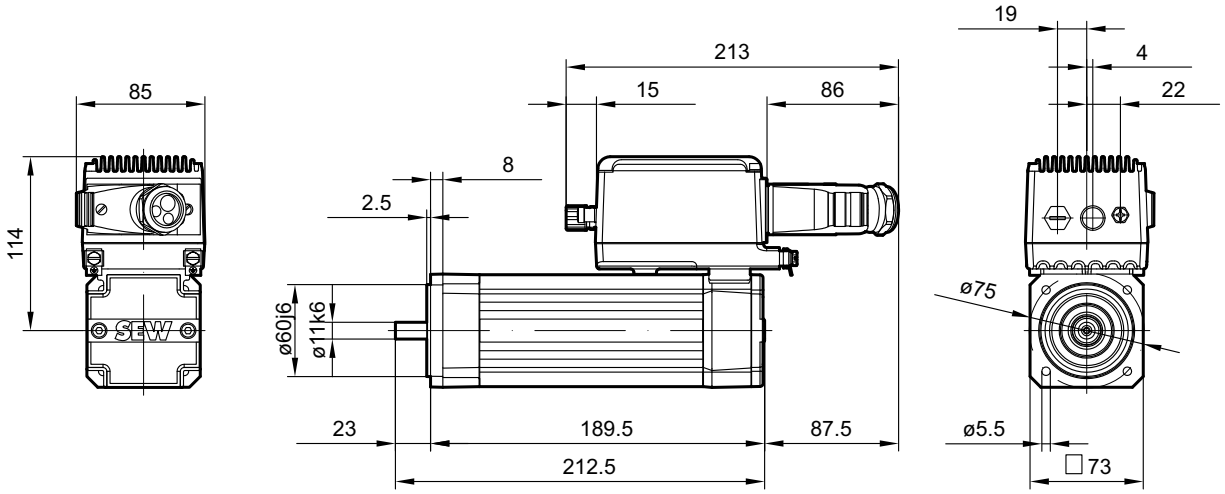
13687413259

21229783/DE – 04/2015

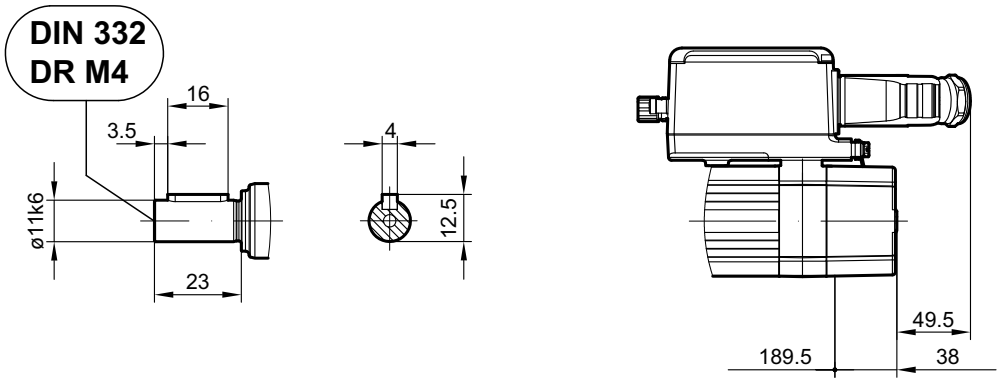
CMP50M ELVCD

08 473 00 14

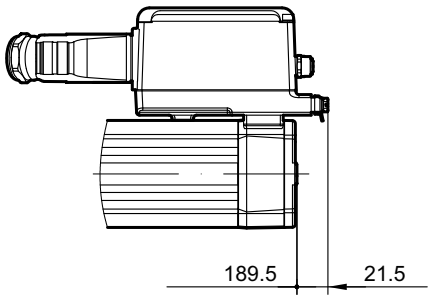
/RH1M /KKL 3



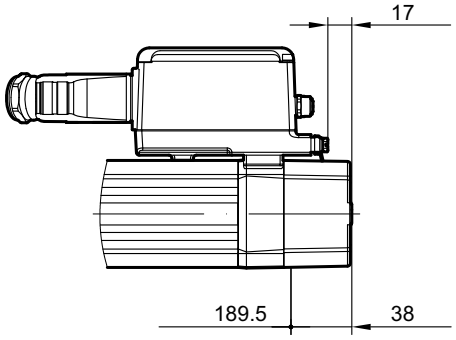
/AK0H /KKL 3



/RH1M /KKL 1



/AK0H /KKL 1



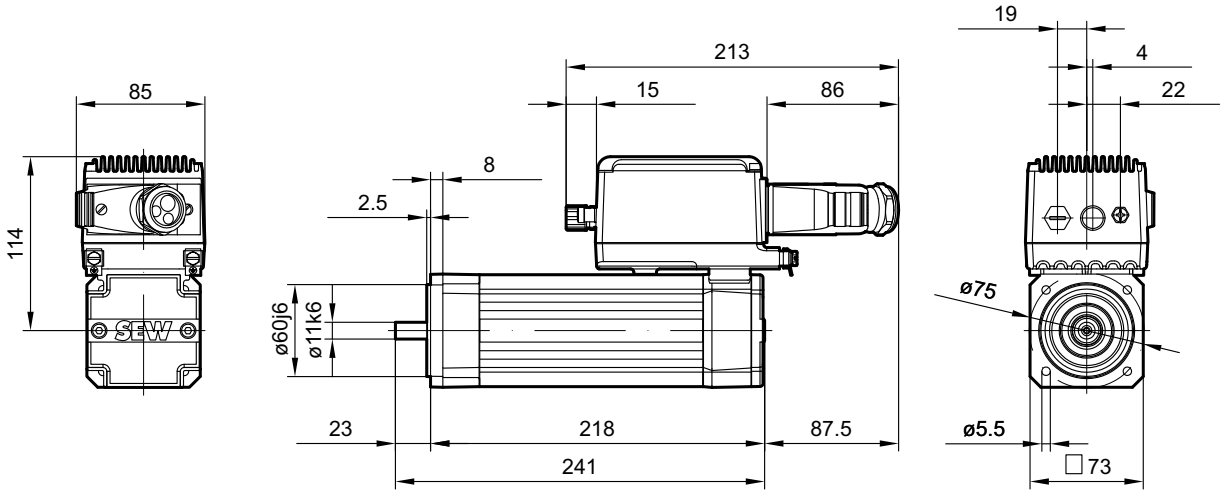
9007211762379659

21229783/DE – 04/2015

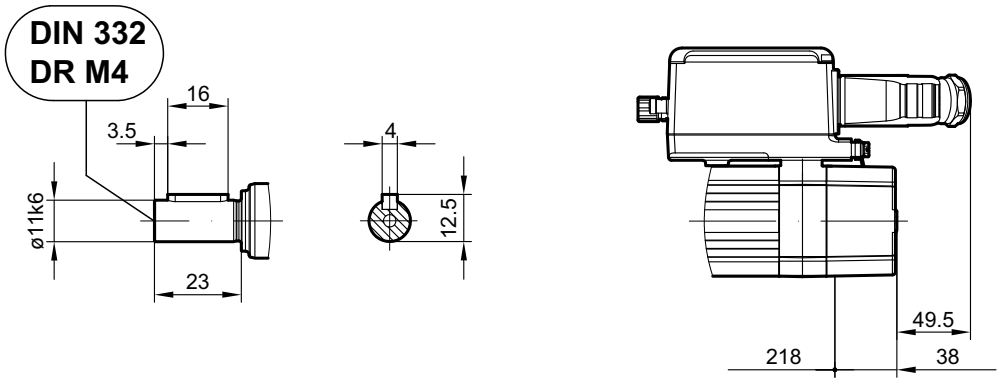
CMP50M BK/BP ELVCD

08 471 00 14

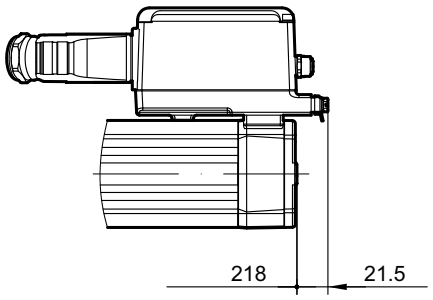
/RH1M /KKL 3



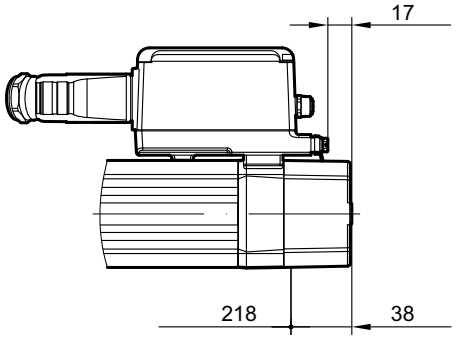
/AK0K /KKL 3



/RH1M /KKL 1



/AK0H /KKL 1



9007211762381835

21229783/DE – 04/2015

11 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tel.. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fertigungswerk	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfachadresse Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 D-12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 D-66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Ägypten			
Vertrieb Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST Heliopolis, Cairo	Tel. +20 222566299 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com copam@copqm-egypt.com
Algerien			
Vertrieb	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com

21229783/DE – 04/2015

Angola			
Vertrieb	Catumbela	Miltec Rua Ferreira, 26 Catumbela	Tel. +244 93 684 9438 sew.miltec@gmail.com
Argentinien			
Montagewerk Vertrieb	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
Äthiopien			
Vertrieb	Addis Abeba	YEGORAD Trading PLC Akaki Kaliti Subcity Woreda 6 House No 504/4 P.O. Box 122327 Addis Ababa	Tel. +251 118 49 55 14 yegorad@live.com
Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Bangladesch			
Vertrieb	Bangladesch	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangla-desh.com
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Industrie-getriebe	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montagewerke Vertrieb Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Bulgarien			
Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg

21229783/DE – 04/2015

Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co,. Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Vertrieb Service	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Elfenbeinküste			
Vertrieb	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pècheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finnland			
Montagewerk Vertrieb Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

Finnland			
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fertigungswerk Montagewerk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fertigungswerk	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW-USOCOME 1 rue de Bruxelles F-67670 Mommenheim	Tel. +33 3 88 37 48 48
Montagewerke Vertrieb Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Gabun			
wird vertreten durch Deutschland.			
Griechenland			
Vertrieb	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		Tel. 01924 896911
Indien			
Firmensitz Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodrivein-dia.com
Montagewerke Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

21229783/DE – 04/2015

Indien			
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35301400 salespune@seweurodriveindia.com
Indonesien			
Vertrieb	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie
Island			
Vertrieb	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 IS-104 Reykjavík	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
Israel			
Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 79 97 81 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
wird vertreten durch Deutschland.			
Kanada			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca

21229783/DE – 04/2015

Kanada			
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Kasachstan			
Vertrieb	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 238 1404 Fax +7 (727) 243 2696 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taschkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulaanbaatar	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Kenia			
wird vertreten durch Tansania.			
Kolumbien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Vertrieb Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Vertrieb / Jordanien / Kuwait / Saudi-Arabien / Syrien	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.sew-eurodrive.lt irmantas@irseva.lt
Luxemburg			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be

21229783/DE – 04/2015

Madagaskar			
Vertrieb	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaysia			
Montagewerk Vertrieb Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Vertrieb Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
Mazedonien			
Vertrieb	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
Mexiko			
Montagewerk Vertrieb Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolei			
Technisches Büro	Ulaanbaatar	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Vertrieb	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
Neuseeland			
Montagewerke Vertrieb Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk Vertrieb Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Nigeria			
Vertrieb	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos	Tel. +234 1 217 4332 http://www.eisnl.com team.sew@eisnl.com

21229783/DE – 04/2015

Norwegen			
Montagewerk Vertrieb Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk Vertrieb Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Kroatien	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Rumänien	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Serbien	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Slowenien	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Pakistan			
Vertrieb	Karatschi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Vertrieb	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montagewerk Vertrieb Service	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Philippinen			
Vertrieb	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
Polen			
Montagewerk Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24-h-Rufbereitschaft Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

21229783/DE – 04/2015

Rumänien			
Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sambia			
wird vertreten durch Südafrika.			
Schweden			
Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Schweiz			
Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Serbien			
Vertrieb	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Simbabwe			
Vertrieb	Harare	HIGH PERFORMANCE CAPABILITIES AFRICA Postfachadresse P.O.Box 651 61---63 Plymouth Rd. Southerton, Harare	Tel. +2634621264 / +2634621364 Fax +2634621264 clem@hpcafrica.com
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel.+421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 Mobile +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

21229783/DE – 04/2015

Spanien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Sri Lanka			
Vertrieb	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kapstadt	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Südkorea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Swasiland			
Vertrieb	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Taiwan (R.O.C.)			
Vertrieb	Taipeh	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
Tansania			
Vertrieb	Daressalam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz central.mailbox@sew.co.tz

21229783/DE – 04/2015

Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tschechische Republik			
Montagewerk Vertrieb Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Service Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRİVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Montagewerk Vertrieb Service	Dnipropet-rowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyí út 13. H-1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Uruguay			
Montagewerk Vertrieb	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esqina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Vertrieb +1 864 439-7830 Fax Fertigungswerk +1 864 439-9948 Fax Montagewerk +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke Vertrieb Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in USA auf Anfrage.		

21229783/DE – 04/2015

Usbekistan			
Technisches Büro	Taschkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
Venezuela			
Montagewerk Vertrieb Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vereinigte Arabische Emirate			
Vertrieb Service	Schardscha	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Vietnam			
Vertrieb	Ho-Chi-Minh-Stadt	Nam Trung Co., Ltd Huế - Südvietnam / Baustoffe 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Nordvietnam / Alle Branchen außer Baustoffe 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	Foreign Enterprise Industrial Components RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by

21229783/DE – 04/2015

Stichwortverzeichnis

A

Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise 5
Abstand bei der Montage 18
Anschluss 10
  EMV-Gesichtspunkte 19
  Installationstopologie 21
  Installationsvorschriften 20
  Steckverbinder 24
  Steckverbinderbelegung 24
Anschlusskabel
  Empfohlene 83
  Hinweise 24
Anschlusskabel, Inspektion und Wartung 73
Ansprechverzögerung Schleppfehler, P925.0 60
Aufstellen des ELVCD-Antriebs 17
Aufstellung 9
Aufstellungshöhen 20
Außerbetriebnahme 68

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 9
Betrieb 10
Betriebszustände 62
Binärausgang DI00 (Betriebsbereit), P050.0 50
Binärausgang DI01, P051.0 50
Binärausgang DI02, P052.0 50
Binärausgang DI03 (Bremsenausgang), P053.0 . 50
Binärausgang DO01 konfigurieren, P620.0 58
Binärausgang DO02 konfigurieren, P621.0 58
Binäreingang DI07, P037.0 49
Binäreingang DI08, P038.0 50
Binäreingang DI09 (Reglerfreigabe), P039.0 50
Brems-Chopper Ausschaltschwelle, P823.0 58
Brems-Chopper Einschaltschwelle, P822.0 58
Bremse
  Technische Daten 81, 82
Bremseneinfallzeit, P325.1 57
Bremsenöffnungszeit, P325.0 57
Busabschluss 0

C

CAN aktiv nach Busfehlern, P888.0 60
CAN aktiv, P887.0 59
CAN DSP305 aktiv, P889.0 60
CAN-Adresse, P886.0 59
CAN-Bus
  Anschlusskabel 83
Checksummenfehler, P083.2 55

D

Derating 20
Diagnose
  Störungen am ELVCD-Antrieb 63
  Störungen an der Bremse 63
Drehmomentkonstante, P076.0 51
Drehrichtungsumkehr, P350.0 57
Drehzahlregler-Filterzeit, P203.0 56
Drehzahlregler-Konfiguration, P200.0 56
Drehzahlregler-Verstärkung, P201.0 56
Drehzahlregler-Zeitkonstante, P202.0 56
Dynamische Kennlinie 78

E

Einbauabstand 18
Eingebettete Sicherheitshinweise 6
Einlagerung 9
EMV 19
Endschalter Drehrichtung sperren, P610.0 58
Enschaltertyp, P030.0 49
Entsorgung 69

F

Fehelrstatus, P012.0 49
Fehler
  Reset 67
Fehler 12-V-Elektronikversorgung, P080.7 52
Fehler 24-V-Logikversorgung, P080.8 53
Fehler 5-V-Elektronikversorgung, P080.6 52
Fehler CAN-Kommunikation, P082.6 55
Fehler Endschalter, P082.0 54
Fehler Hallgeber, P081.3 53
Fehler Offset Strommessung, P080.9 53
Fehler Positionsdatensatz, P082.8 55
Fehler Referenzfahrt, P082.2 54
Fehler Resolver Spursignale/Trägerausfall, P080.5 52
Fehler RS232-Kommunikation, P082.7 55
Fehler SINCOS RS485-Kommunikation, P080.3 52

21229783/DE – 04/15

Fehler SINCOS Spursignale, P080.4 52
Fehler SINCOS-Versorgung, P080.2 52
Fehler Vorberechnung Positionierung, P083.0 55
Fehlerhafter Betriebsartswechsel, P082.9 55
Fehlerliste 64
Fehlerreaktionen, P830.0 – P840.0 59
Firmware-Version, P070.0 50

G

Geberoffset, P079.0 51
Gefahrensymbole
  Bedeutung 6
Geräteaufbau 11
  Lage der Steckverbinder 13
  Lage des Umrichters 13
  Typenschild und Typenbezeichnung 14

H

Haftungsausschluss 7
Hinweise
  Bedeutung Gefahrensymbole 6
  Kennzeichnung in der Dokumentation 5
Höhen über NHN zur Montage 20

I

I2t bei 80 %, P081.6 53
I2t-Fehler Motor (I2t bei 100 %), P081.4 53
I2t-Fehler Regler (I2t bei 100 %), P081.5 53
I2t-Zeitkonstante, P305.0 57
ID-Nummer, P071.0 50
Inbetriebnahme
  Inbetriebnahmeablauf 33
  Inbetriebnahmehinweise 31
  Voraussetzungen zur Inbetriebnahme 32
Inspektion
  Anschlusskabel 73
  Inspektionsintervalle 70
  Vorarbeiten 72
Installation (elektrisch)
  Belegung Steckverbinder 24
  DC 24 V, DC 24 V 20
  EMV-gerechte Installation 19
  EMV-Gesichtspunkte 19
  Installationstopologie 21
  Installationsvorschriften 20
  Netzschütz 20
  Potenzialausgleich 19
  Steckverbinder 24
Installation (mechanisch)
  ELVCD-Antrieb aufstellen 17
  Installationshinweise 15
  Voraussetzungen 16
  Werkzeuge und Hilfsmittel 15
Installationstopologie 21
Installationsvorschriften 20
Intialisierungsfehler, P083.3 55
Istdrehzahl, P001.0 49
Istposition, P003.0 49

K

Kabel
  Empfohlene 83
Kennlinie, dynamisch 78
Kennlinie, Thermisch 79, 80
Kennlinie, Überlast 77

L

Lackieren 73
Lageregler-Korrekturgeschwindigkeit, P211.0 56
Lageregler-Totbereich Lagedifferenz, P212.0 56
Lageregler-Verstärkung, P210.0 56
Lagerung 68
Leerlauf-Drehzahl, P074.0 51

M

Mängelhaftungsansprüche 7
Marken 7
Maximaldrehzahl, P302.0 57
Maximalstrom, P303.0 57
Mechanische Installation
  Zulässige Raumlage 16
Montage
  ELVCD-Antrieb aufstellen 17
  Voraussetzungen 16
Montagevoraussetzungen 16
Motion-Control-Eingänge 76
Motor- und Winkelgeberidentifikation, P082.3 54
Motornennspannung, P072.0 50
Motornennstom, P073.0 51

N

Netzschütz 20

21229783/DE – 04/15

O

Offset Rotorlage, P078.0 51

P

Parameter
- Anzeigewerte 49
- Gerätefunktionen 58
- Klemmenbelegung 58
- Motorparameter 57
- POS-Parameter 60
- Regelparameter 56
- Steuerfunktionen 58

Parameter 001.0 49
Parameter 003.0 49
Parameter 005.0 49
Parameter 011.0 49
Parameter 012.0 49
Parameter 030.0 49
Parameter 037.0 49
Parameter 038.0 50
Parameter 039.0 50
Parameter 050.0 50
Parameter 051.0 50
Parameter 052.0 50
Parameter 053.0 50
Parameter 070.0 50
Parameter 071.0 50
Parameter 072.0 50
Parameter 073.0 51
Parameter 074.0 51
Parameter 075.0 51
Parameter 075.1 51
Parameter 076.0 51
Parameter 077.0 51
Parameter 078.0 51
Parameter 078.1 51
Parameter 079.0 51
Parameter 080.0 52
Parameter 080.1 52
Parameter 080.2 52
Parameter 080.3 52
Parameter 080.4 52
Parameter 080.5 52
Parameter 080.6 52
Parameter 080.7 52
Parameter 080.8 53
Parameter 080.9 53
Parameter 081.0 53
Parameter 081.1 53
Parameter 081.2 53
Parameter 081.3 53
Parameter 081.4 53
Parameter 081.5 53
Parameter 081.6 53
Parameter 081.7 54
Parameter 081.8 54
Parameter 081.9 54
Parameter 082.0 54
Parameter 082.1 54
Parameter 082.2 54
Parameter 082.3 54
Parameter 082.4 54
Parameter 082.5 54
Parameter 082.6 55
Parameter 082.7 55
Parameter 082.8 55
Parameter 082.9 55
Parameter 083.0 55
Parameter 083.1 55
Parameter 083.2 55
Parameter 083.3 55
Parameter 200.0 56
Parameter 201.0 56
Parameter 202.0 56
Parameter 203.0 56
Parameter 210.0 56
Parameter 211.0 56
Parameter 212.0 56
Parameter 290.0 56
Parameter 291.0 56
Parameter 302.0 57
Parameter 303.0 57
Parameter 305.0 57
Parameter 325.0 57
Parameter 325.1 57
Parameter 350.0 57
Parameter 610.0 58
Parameter 620.0 58
Parameter 621.0 58
Parameter 703.0 58

21229783/DE – 04/15

Parameter 806.0 58
Parameter 822.0 58
Parameter 823.0 58
Parameter 830.0 – 840.0 59
Parameter 886.0 59
Parameter 887.0 59
Parameter 888.0 60
Parameter 889.0 60
Parameter 923.0 60
Parameter 925.0 60
Parameterverzeichnis 43
Polpaarzahl, P078.1 51
Potenzialausgleich 19
Produktnamen 7

R

Raumlage, zulässige 16
Reglerfreigabelogik, P703.0 58
Reinigen 73
Reparatur 68
Reset 67

S

SBus
  Technische Daten 76
Schleppfehlerfenster, P923.0 60
Schleppfehlerüberwachung, P081.9 54
Schutzabdeckung 31
Sensoreingänge 76
Service
  Entsorgung 69
  Fehlerliste 64
  Reset von Fehlermeldungen 67
  SEW-EURODRIVE-Service 68
  Störungen am ELVCD-Antrieb 63
  Störungen an der Bremse 63
Sichere Trennung 10
Sicherheitshinweise
  Allgemein 8
  Aufbau der abschnittsbezogenen 5
  Aufbau der eingebetteten 6
  Aufstellung 9
  Bestimmungsgemäße Verwendung 9
  Betrieb 10
  Elektrischer Anschluss 10
  Kennzeichnung in der Dokumentation 5
  Mitgeltende Unterlagen 7
  Sichere Trennung 10
  Transport, Einlagerung 9
  Zielgruppe 8
Signalworte in Sicherheitshinweisen 5
Stack Overflow, P083.1 55
Statorinduktivität, P075.0 51
Statorwiderstand, P075.1 51
Steckverbinder 24
  Anschlusskabel 24
  Belegung 24
  Steckverbinderpositionen 23
Steckverbinder, Lage 13
Still-Legung 68
Störungen an der Bremse 63
Strombelastbarkeit Steckverbinder 76
Stromregler-Verstärkung, P290.0 56
Stromregler-Zeitkonstante, P291.0 56

T

Technische Daten
  Allgemeine technische Daten 74
  Bremse 81, 82
  Motion-Control-Eingänge 76
  SBus-Schnittstelle 76
  Strombelastbarkeit Steckverbinder 76
Temperatur Endstufe 5 °C unter Max., P081.8 54
Temperatur Motor 5 °C unter Max., P081.7 54
Thermische Kennlinie 79, 80
Timeout bei Schnellhalt, P082.1 54
Transport 9
Typenbezeichnung 14
Typenschild 14

U

Überlastkennlinie 77
Überspannung Zwischenkreis, P081.2 53
Überstrom Zwischenkreis/Endstufe, P081.0 53
Übertemperatur Motor, P080.0 52
Umrichter, Lage 13
Umrichterstatus, P011.0 49
Unter-/Übertemperatur Elektronik, P080.1 52
Unterspannung Schwellwert, P806.0 58
Unterspannung Zwischenkreis, P081.1 53
Urheberrechtsvermerk 7

21229783/DE – 04/15

W

Warnhinweise
Bedeutung Gefahrensymbole 6
Wartung
Anschlusskabel 73
Antrieb lackieren 73
Antrieb reinigen 73
Vorarbeiten 72
Wartungsintervalle 70
Wegprogramm: unbekannter Fehler, P082.4 54
Wegprogramm: ungültiges Sprungziel, P082.5 54
Werkzeuge und Hilfsmittel 15
Winkelgebertyp, P077.0 51
Wirkstrom, P005.0 49

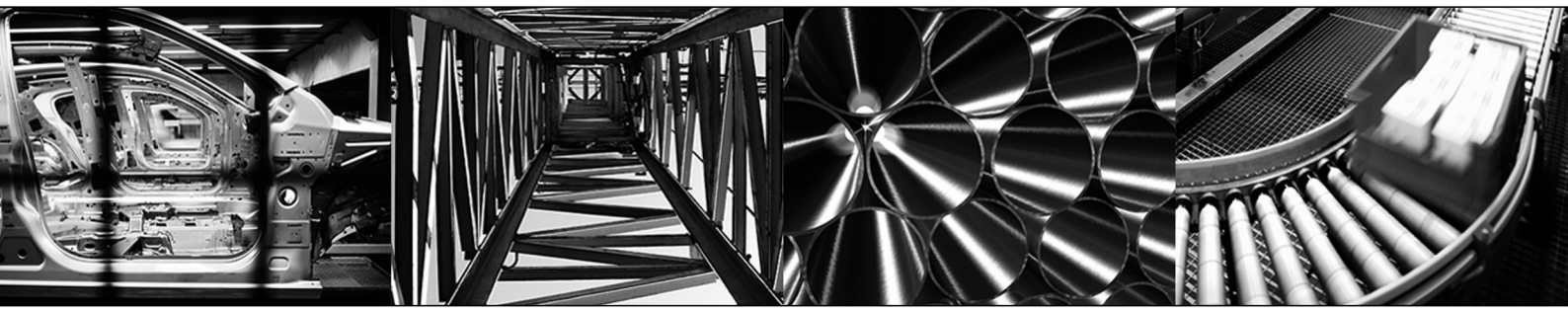
X

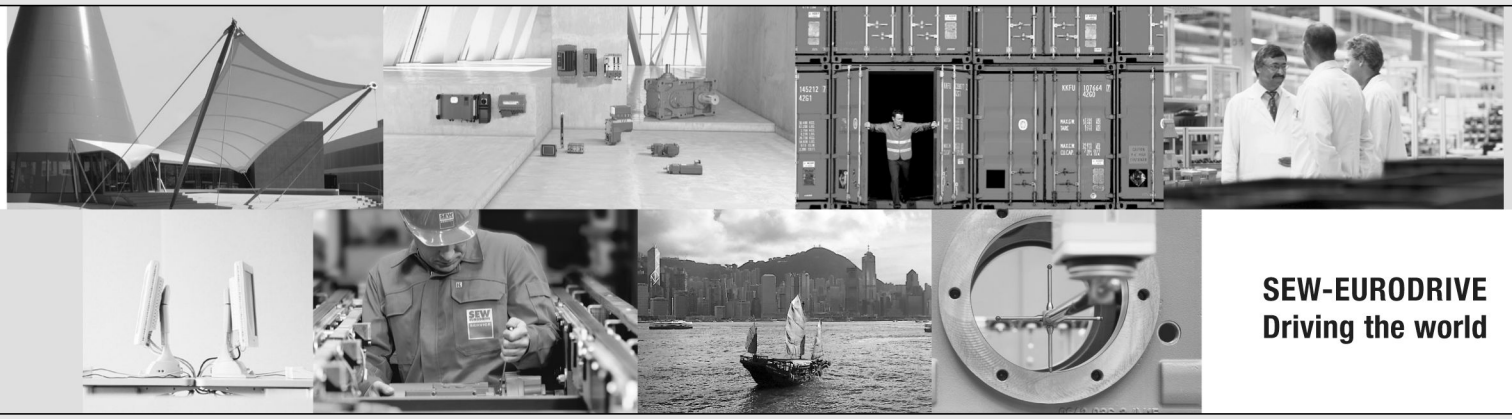
X1
Belegung 25
X401
Belegung 27
X402
Belegung 28
X4104
Anschlusskabel, verfügbare 29

Z

Zielgruppe 8
Zulässige Raumlage 16

21229783/DE – 04/15





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
➞ **www.sew-eurodrive.com**